

SECCIÓN

EC

EC

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

CONTENIDO

QR25DE		
PRECAUCIÓN	20	
PRECAUCIONES	20	
Precauciones para el Sistema de sujeción suplementario (SRS) "BOLSA DE AIRE" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"	20	
Precauciones para el procedimiento sin cubierta superior del cubretablero	20	
Aviso de servicio o precauciones para el sistema de dirección	20	
Sistema de diagnóstico en el vehículo (OBD) del motor	21	
Precauciones generales	21	
PREPARACIÓN	24	
PREPARACIÓN	24	
Herramientas especiales de servicio	24	
Herramientas comerciales de servicio	24	
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	26	
PIEZAS COMPONENTES	26	
Ubicación de partes componentes	26	
ECM	30	
Sensor de posición del pedal del acelerador	30	
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	31	
Bobina de encendido con transistor de potencia	32	
Inyector de combustible	32	
Bomba de combustible	32	
Sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión)	33	
Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor	33	
Sensor de posición del cigüeñal (POS)	34	
Sensor de posición del árbol de levas (FASE)	34	
Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1	34	
Sensor de oxígeno calentado 2	35	
Sensor de cascabeleo	36	
Recipiente de EVAP	36	
Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP	36	
Sensor de presión atmosférica	36	
Sensor de presión del refrigerante	37	
Sensor de presión de la dirección asistida	37	
Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos	37	
Interruptor de posición del pedal del embrague	37	
Interruptor de posición de estacionamiento/neutro	37	
Interruptor del volante de la dirección de ASCD	38	
ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO	39	
Ventilación positiva del cárter	39	
Recuperación de vapores de reabastecimiento de combustible en el vehículo (ORVR)	40	
SISTEMA	41	
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR	41	
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR : Descripción del sistema	41	
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR : Modo infalible	42	
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE MULTIPUERTO	44	
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE MULTIPUERTO : Descripción del sistema	44	
SISTEMA DE ENCENDIDO ELÉCTRICO	47	
SISTEMA DE ENCENDIDO ELÉCTRICO : Descripción del sistema	47	
CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONADO	48	
CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONADO : Descripción del sistema	48	
SISTEMA DE EMISIONES EVAPORATIVAS	48	

SISTEMA DE EMISIONES EVAPORATIVAS : Descripción del sistema	48	Función CONSULT	70
DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)	50	INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU	79
DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema	50	ECM	79
COMUNICACIÓN CAN	51	Valores de referencia	79
COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema..	51	Modo infalible	91
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS	51	Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)	93
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor	51	Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)...	94
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)	53	Valor de prueba y límite de prueba	96
PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO)	54	DIAGRAMA ELÉCTRICO	107
PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD	54	SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR	107
PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor	55	Diagrama eléctrico	107
LISTA DE ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE ...	56	INSPECCIÓN BÁSICA	125
LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras	56	FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN	125
LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de información)	56	Flujo de Trabajo	125
OPERACIÓN	57	Hoja de trabajo de diagnóstico	128
DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)	57	INSPECCIÓN BÁSICA	130
DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Nombre y función de los interruptores	57	Procedimiento de trabajo	130
SISTEMA DE DIAGNÓSTICO EN EL VEHÍCULO (OBD)	58	SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM	134
Descripción del diagnóstico	58	Descripción	134
GST (herramienta de exploración genérica)	58	Procedimiento de trabajo	134
SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)	59	REGISTRO DEL VIN	136
DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO	59	Descripción	136
DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Lógica de detección de 1er recorrido y Lógica de detección de dos recorridos	59	Procedimiento de trabajo	136
DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : DTC y datos de la pantalla congelada	59	APRENDIZAJE DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR LIBERADO	137
DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Sistema de conteo	60	Descripción	137
DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Patrón de manejo	65	Procedimiento de trabajo	137
DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Luz indicadora de falla (MIL)	66	APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN CERRADA	138
Función de autodiagnóstico en el vehículo	67	Descripción	138
		Procedimiento de trabajo	138
		APRENDIZAJE DEL VOLUMEN DE AIRE EN MARCHA MÍNIMA	139
		Descripción	139
		Procedimiento de trabajo	139
		COMO BORRAR EL VALOR AUTOAPRENDIDO DE LA RELACIÓN DE MEZCLA	141
		Descripción	141
		Procedimiento de trabajo	141
		PRESIÓN DE COMBUSTIBLE	142
		Procedimiento de trabajo	142
		DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS	145

DIAGNÓSTICO DE FALLAS - VALOR DE ESPECIFICACIÓN	145
Descripción	145
Comprobación de función del componente	145
Procedimiento de diagnóstico	146
CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA	153
Procedimiento de diagnóstico	153
U1001 CIRC COM CAN	157
Descripción del DTC	157
Procedimiento de diagnóstico	157
P0031, P0032 CALENTADOR DEL SENSOR A/C 1	158
Descripción del DTC	158
Procedimiento de diagnóstico	159
Inspección de componentes	160
P0037, P0038 CALDERA SEN 2 O2 CAL	161
Descripción del DTC	161
Procedimiento de diagnóstico	162
Inspección de componentes	163
P0102, P0103 SENSOR MAF	164
Descripción del DTC	164
Procedimiento de diagnóstico	165
Inspección de componentes	167
P0112, P0113 SENSOR TAE	169
Descripción del DTC	169
Procedimiento de diagnóstico	169
Inspección de componentes	171
P0117, P0118 SENSOR TRM	172
Descripción del DTC	172
Procedimiento de diagnóstico	172
Inspección de componentes	174
P0122, P0123 SENSOR PM	175
Descripción del DTC	175
Procedimiento de diagnóstico	176
Inspección de componentes	177
P0130 SENSOR A/C 1	178
Descripción del DTC	178
Procedimiento de diagnóstico	180
P0131 SENSOR A/C 1	182
Descripción del DTC	182
Procedimiento de diagnóstico	183
P0132 SENSOR (A/C) 1	185
Descripción del DTC	185
Procedimiento de diagnóstico	186
P0137 SEN 2 O2 CAL	188
Descripción del DTC	188
Procedimiento de diagnóstico	190
Inspección de componentes	191

P0138 SEN 2 O2 CAL	194
Descripción del DTC	194
Procedimiento de diagnóstico	197
Inspección de componentes	199
P0139 SEN 2 O2 CAL	202
Descripción del DTC	202
Procedimiento de diagnóstico	205
Inspección de componentes	206
P014C, P014D, A/F SENSOR 1	209
Descripción del DTC	209
Procedimiento de diagnóstico	211
P0171 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	214
Descripción del DTC	214
Procedimiento de diagnóstico	215
P0172 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	219
Descripción del DTC	219
Procedimiento de diagnóstico	220
P0222, P0223 SENSOR PM	224
Descripción del DTC	224
Procedimiento de diagnóstico	225
Inspección de componentes	226
P0300, P0301, P0302, P0303, P0304 FALLO ENCEND	227
Descripción del DTC	227
Procedimiento de diagnóstico	229
P0327, P0328 SENSOR DE CASCABELEO ..	234
Descripción del DTC	234
Procedimiento de diagnóstico	234
Inspección de componentes	235
P0335, SENSOR PCG	236
Descripción del DTC	236
Procedimiento de diagnóstico	237
Inspección de componentes	238
P0340 SENSOR PAL (FASE)	240
Descripción del DTC	240
Procedimiento de diagnóstico	241
Inspección de componentes	242
P0420 FUNCIÓN DEL CATALIZADOR DE TRES VÍAS	244
Descripción del DTC	244
Procedimiento de diagnóstico	246
P0444 VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP	249
Descripción del DTC	249
Procedimiento de diagnóstico	250
Inspección de componentes	251

P0452, P0453 SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA	253	P1226 SENSOR PM	285
Descripción del DTC	253	Descripción del DTC	285
Procedimiento de diagnóstico	253	Procedimiento de diagnóstico	285
Inspección de componentes	255	P1564 INTERRUPTOR DEL ASCD EN EL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN	286
P0500 SVV	257	Descripción del DTC	286
Descripción del DTC	257	Procedimiento de diagnóstico	287
Procedimiento de diagnóstico	259	Inspección de componentes	289
P0550 SENSOR PSP	260	P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO	290
Descripción del DTC	260	Descripción del DTC	290
Procedimiento de diagnóstico	260	Procedimiento de diagnóstico	291
Inspección de componentes	262	Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)	296
P0603 ECM	263	Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)	297
Descripción del DTC	263	Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)	297
Procedimiento de diagnóstico	263	Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)	298
P0604 ECM	265	P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO	299
Descripción del DTC	265	Descripción del DTC	299
Procedimiento de diagnóstico	266	Procedimiento de diagnóstico	299
P0605 ECM	267	Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)	301
Descripción del DTC	267	Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)	302
Procedimiento de diagnóstico	268	P2100, P2103 RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR	303
P0606 ECM	269	Descripción del DTC	303
Descripción del DTC	269	Procedimiento de diagnóstico	304
Procedimiento de diagnóstico	270	P2101 FUNCIÓN DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR	306
P0607 ECM	271	Descripción del DTC	306
Descripción del DTC	271	Procedimiento de diagnóstico	307
Procedimiento de diagnóstico	271	Inspección de componentes	309
P060A ECM	272	P2118 MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR	310
Descripción del DTC	272	Descripción del DTC	310
Procedimiento de diagnóstico	273	Procedimiento de diagnóstico	311
P060B ECM	274	Inspección de componentes	311
Descripción del DTC	274	P2119 ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA	312
Procedimiento de diagnóstico	274	Descripción del DTC	312
P0643 SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR	275	Procedimiento de diagnóstico	313
Descripción del DTC	275	P2122 P2123 SENSOR PPA	314
Procedimiento de diagnóstico	276	Descripción del DTC	314
P0850 INTERRUPTOR DE PNP	278	Procedimiento de diagnóstico	315
Descripción del DTC	278	Inspección de componentes	316
Procedimiento de diagnóstico	279	P2127, P2128 SENSOR PPA	317
Inspección de componentes	280	Descripción del DTC	317
P1217 SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR	281		
Descripción del DTC	281		
Procedimiento de diagnóstico	282		
P1225 SENSOR PM	284		
Descripción del DTC	284		
Procedimiento de diagnóstico	284		

Procedimiento de diagnóstico	318
Inspección de componentes	319
P2135 SENSOR PM	320
Descripción del DTC	320
Procedimiento de diagnóstico	321
Inspección de componentes	322
P2138 SENSOR PPA	323
Descripción del DTC	323
Procedimiento de diagnóstico	324
Inspección de componentes	326
INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS	327
Comprobación de función del componente	327
Procedimiento de diagnóstico	327
Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)	329
Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)	330
INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE	331
Comprobación de función del componente	331
Procedimiento de diagnóstico	331
Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)	333
Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)	334
SEÑAL DE CARGA ELÉCTRICA	335
Descripción	335
Comprobación de función del componente	335
Procedimiento de diagnóstico	335
INYECTOR DE COMBUSTIBLE	337
Comprobación de función del componente	337
Procedimiento de diagnóstico	337
Inspección de componentes	339
BOMBA COMBUSTIBLE	340
Descripción	340
Comprobación de función del componente	340
Procedimiento de diagnóstico	340
Inspección de componentes	342
SEÑAL DE ENCENDIDO	343
Comprobación de función del componente	343
Procedimiento de diagnóstico	343
Inspección del componente (bobina de encendido con transistor de potencia)	346
Inspección del componente (condensador)	347
PANTALLA DE INFORMACIÓN (ASCD)	348
Comprobación de función del componente	348
Procedimiento de diagnóstico	348
LUZ INDICADORA DE FALLA	349
Comprobación de función del componente	349
Procedimiento de diagnóstico	349

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE	350
Comprobación de función del componente	350
Procedimiento de diagnóstico	350
CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE 2 DEL SENSOR	352
Descripción	352
Procedimiento de diagnóstico	352
DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS	354
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR	354
Tabla de Síntomas	354
FALLA EN LA PANTALLA DE INFORMACIÓN	360
Procedimiento de diagnóstico	360
CONDICIÓN DE FUNCIONAMIENTO NORMAL	361
Descripción	361
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	362
VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA	362
Inspección	362
REG AVC ENCEND	363
Inspección	363
SISTEMA DE EMISIONES EVAPORATIVAS	364
Inspección	364
VENTILACIÓN POSITIVA DEL CÁRTER	365
Inspección	365
DESMONTAJE E INSTALACIÓN	366
ECM	366
Vista de componentes	366
Desmontaje e instalación	366
SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA	367
Vista de componentes	367
Desmontaje e instalación	367
DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)	368
DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)	368
Velocidad de marcha mínima	368
Sincronización de encendido	368
Valor calculado de carga	368
Sensor del flujo de aire de la masa	368
YS23DDT/YS23DDTT (M9T)	
PRECAUCIÓN	369
PRECAUCIONES	369

Precauciones para el Sistema de sujeción suplementario (SRS) "BOLSA DE AIRE" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"	369
Aviso de servicio o precauciones para el sistema de dirección	369
Sistema de diagnóstico en el vehículo (OBD) del motor	370

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA 371

PIEZAS COMPONENTES 371

YS23DDT 371

YS23DDT : Ubicación de partes componentes	371

YS23DDTT 376

YS23DDTT : Ubicación de partes componentes ..	376
Sensor de posición del pedal del acelerador	382
Sensor de relación de aire/combustible (A/C)	382
Interruptor del volante de la dirección de ASCD ..	382
Sensor de posición del árbol de levas	382
Interruptor de posición del pedal del embrague ..	383
Sensor de posición del cigüeñal	383
DPF (Filtro de partículas diesel)	383
Sensor de presión diferencial del DPF (filtro de partículas diesel)	384
Interruptor regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel)	384
ECM	384
Válvula de derivación del enfriador de EGR	385
Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR	385
Sensor de temperatura de EGR	385
Válvula de control del volumen de EGR (con sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR)	386
Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR ..	386
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	386
Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor	387
Válvula de control la bomba de aceite del motor ..	387
Sensor de presión de los gases del escape	387
Sensor de temperatura de gases de escape 1	388
Sensor de temperatura de gases de escape 2	388
Calefactor de combustible	388
Inyector de combustible	389
Bomba de combustible	389
Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	389
Sensor de temperatura de combustible	389
FPCM (Módulo de control de la bomba de inyección de combustible)	390
Unidad de control de incandescencia	390
Bujía incandescente	390
Válvula solenoide de mando de la válvula de derivación del compresor alta presión	390
Bomba de combustible de alta presión	391

Válvula solenoide de control de válvula de derivación de turbina de alta presión	391
Sensor de temperatura del aire de admisión 1	391
Sensor de temperatura del aire de admisión 2	392
Válvula solenoide de control de impulso de válvula de compuerta de salida de gases de baja presión	392
Sensor del flujo de aire de la masa	392
Interruptor de posición de estacionamiento/neutro	393
Sensor de presión del refrigerante	393
Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos	393
Válvula de control térmico	393
Válvula solenoide de control de válvula de control térmico	393
Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador	394
Sensor de impulso del turbocargador	394
Bomba de vacío	394
Sensor de agua en el combustible	394

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO 395

CONTROL DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDTT) 395

Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT) : Diagrama del sistema	395
Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT) : Descripción del sistema	395

SISTEMA 398

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDT) ..

398

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDT) : Descripción del sistema	398
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDT) : Modo infalible	399

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDTT) 405

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDTT) : Descripción del sistema	405
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDTT) : Modo infalible	406

CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR 412

CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR : Descripción del sistema	412

CONTROL DE COORDINACIÓN DEL TREN DE FUERZA 413

CONTROL DE COORDINACIÓN DEL TREN DE FUERZA : Descripción del sistema	413

CONTROL DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDT) 414

CONTROL DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDT) : Descripción del sistema ...	414

CONTROL DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDTT)	414	LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE :	
Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT) : Descripción del sistema	414	Advertencia/indicador (en la pantalla de información)	432
SISTEMA EGR	415	COMUNICACIÓN CAN	433
SISTEMA EGR : Descripción del sistema	415	COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema	433
CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR	416	OPERACIÓN	434
CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR : Descripción del sistema	416	DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)	434
CONTROL DE TORSIÓN DEL MOTOR	416	DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Nombre y función de los interruptores	434
CONTROL DE TORSIÓN DEL MOTOR : Descripción del sistema	416	SISTEMA DE CONTROL DEL ACEITE	434
CONTROL DE LA COMBUSTIÓN	418	SISTEMA DE CONTROL DEL ACEITE : Nombre y función de los interruptores	434
CONTROL DE LA COMBUSTIÓN : Descripción del sistema	418	SISTEMA DE DIAGNÓSTICO EN EL VEHÍCULO (OBD)	436
SISTEMA DE TRATAMIENTO POSTERIOR	420	Descripción del diagnóstico	436
SISTEMA DE TRATAMIENTO POSTERIOR : Descripción del sistema	420	SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)	437
CONTROL DEL TERMOSTATO	422	Función CONSULT	437
CONTROL DEL TERMOSTATO : Descripción del sistema	422	INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU	450
CONTROL DE INCANDESCENCIA	423	ECM	450
CONTROL DE INCANDESCENCIA : Descripción del sistema	423	YS23DDT	450
DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)	423	YS23DDT : Valores de referencia	450
DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema ..	423	YS23DDT : Modo infalible	470
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS	424	YS23DDT : Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)	476
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor	424	YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)	477
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)	426	YS23DDTT	480
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de incandescencia	427	YS23DDTT : Valores de referencia	480
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia del filtro de partículas diesel (DPF)	429	YS23DDTT : Modo infalible	501
PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO)	430	YS23DDTT : Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)	507
PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD	430	YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)	508
PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor	430	DIAGRAMA ELÉCTRICO	512
LISTA DE ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE ..	432	SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR	512
LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras	432	Diagrama eléctrico	512
		INSPECCIÓN BÁSICA	536
		INSPECCIÓN BÁSICA	536
		Procedimiento de trabajo	536
		FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN	538
		Flujo de Trabajo	538
		Hoja de trabajo de diagnóstico	540

SERVICIO DESPUÉS DE REEMPLAZAR O DESMONTAR PIEZAS DEL MOTOR	542	CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA	560
Descripción	542	Procedimiento de diagnóstico	560
SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM	543	COMUNICACIONES CAN U0101	563
Descripción	543	Descripción del DTC	563
Procedimiento de trabajo	543	Procedimiento de diagnóstico	563
REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR	546	COMUNICACIONES CAN U0121	564
Descripción	546	Descripción del DTC	564
Procedimiento de trabajo	546	Procedimiento de diagnóstico	564
APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN	548	COMUNICACIONES CAN U0415	565
Descripción	548	Descripción del DTC	565
Procedimiento de trabajo	548	Procedimiento de diagnóstico	565
APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR	549	BOMBA DE COMBUSTIBLE P0001	566
Descripción	549	Descripción del DTC	566
Procedimiento de trabajo	549	Procedimiento de diagnóstico	567
REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL	550	PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0002	568
Descripción	550	Descripción del DTC	568
Procedimiento de trabajo	550	Procedimiento de diagnóstico	569
REGENERACIÓN DEL SERVICIO	551	Inspección de componentes (Actuador de flujo de combustible)	570
Descripción	551	Inspección de componentes (Inyector de combustible)	570
Procedimiento de trabajo	551	Inspección de componentes (Sensor de temperatura del combustible)	571
BORRE LOS DATOS DEL FITRO DE PARTÍCULAS DIESEL	554	CORRELACIÓN CKP - CMP P0016	572
Descripción	554	Descripción del DTC	572
Procedimiento de trabajo	554	Procedimiento de diagnóstico	572
RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DEL ACEITE DEL MOTOR	555	Inspección de componentes (sensor de posición del cigüeñal)	573
Descripción	555	Inspección de componentes (sensor de posición del árbol de levas)	574
Procedimiento de trabajo	555	VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP P0033	575
REGISTRO DEL VIN	556	Descripción del DTC	575
Descripción	556	Procedimiento de diagnóstico	575
Procedimiento de trabajo	556	Inspección de componentes (Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP)	577
PRIMER PROCEDIMIENTO DE CEBADO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	557	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE REFUERZO TC P0045	578
Descripción	557	YS23DDT	578
Procedimiento de trabajo	557	YS23DDT : Descripción del DTC	578
COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES ...	558	YS23DDT : Procedimiento de diagnóstico	578
Procedimiento de trabajo (comprobación de fugas en los inyectores de combustible)	558	YS23DDTT	580
Procedimiento de trabajo (control de cantidad de inyección de combustible)	559	YS23DDTT : Descripción del DTC	580
DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS	560	YS23DDTT : Procedimiento de diagnóstico	580
		YS23DDTT : Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de válvula de compuerta de salida de gases LP)	582

VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP P004A 583

Descripción del DTC	583
Procedimiento de diagnóstico	583
Inspección de componentes (Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP)	585

SISTEMA DE COMBUSTIBLE P0087 586

Descripción del DTC	586
Procedimiento de diagnóstico	587
Inspección del componente (bomba de combustible)	588

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0089 589

Descripción del DTC	589
Procedimiento de diagnóstico	590
Inspección del componente (Actuador del flujo de combustible)	592
Inspección de componentes (Inyector de combustible)	592

SENSOR 2 DE IAT P0095 593

Descripción del DTC	593
Procedimiento de diagnóstico	593
Inspección de componentes (Sensor de temperatura del aire de admisión 2)	594

SENSOR MAF P0100 595

Descripción del DTC	595
Procedimiento de diagnóstico	595

P0101 SENSOR MAF 597

Descripción del DTC	597
Procedimiento de diagnóstico	597

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0105 599

Descripción del DTC	599
Procedimiento de diagnóstico	600

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0106 601

Descripción del DTC	601
Procedimiento de diagnóstico	601
Inspección de componentes (sensor del refuerzo del turbocompresor)	603

SENSOR DE IAT P0110 604

Descripción del DTC	604
Procedimiento de diagnóstico	604
Inspección de componentes (Sensor 1 de temperatura de aire de admisión)	605

P0115 SENSOR de ECT 606

Descripción del DTC	606
Procedimiento de diagnóstico	606
Inspección de componentes (Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor)	607

P0120 SENSOR TP 608

Descripción del DTC	608

Procedimiento de diagnóstico	608
Inspección de componentes (sensor de posición de la mariposa)	610

CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C P0135. 611

Descripción del DTC	611
Procedimiento de diagnóstico	611
Inspección de componentes (calefactor de sensor de aire y combustible)	612

SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE P0180 613

Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC) ..	613
Procedimiento de diagnóstico	613
Inspección de componentes (Sensor de temperatura del combustible)	614

SENSOR FRP P0190 615

Descripción del DTC	615
Procedimiento de diagnóstico	615

INYECTOR DE COMBUSTIBLE P0200 617

Descripción del DTC	617
Procedimiento de diagnóstico	617
Inspección de componentes (Inyector de combustible)	618

P0201, P0202, P0203, P0204 INYECTOR DE COMBUSTIBLE 619

Descripción del DTC	619
Procedimiento de diagnóstico	620
Inspección de componentes (Inyector de combustible)	621

P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR 622

Descripción del DTC	622
Procedimiento de diagnóstico	623

EXCESO DE VELOCIDAD DEL MOTOR P0219 625

Descripción del DTC	625

P0225 SENSOR APP 626

Descripción del DTC	626
Procedimiento de diagnóstico	626
Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador)	628

P0226 SENSOR APP 629

Descripción del DTC	629
Procedimiento de diagnóstico	629
Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador)	631

BOMBA DE COMBUSTIBLE P025A 632

Descripción del DTC	632
Procedimiento de diagnóstico	632

TRASTORNO DE COMBUSTIÓN P0263, P0266, P0269, P0272 634

Descripción del DTC	634	Inspección de componentes (Sensor de presión de los gases del escape)	659
Procedimiento de diagnóstico	635		
Inspección de componentes (Inyector de combustible)	636		
SENSOR DE CKP P0335	637	VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0487	660
Descripción del DTC	637	Descripción del DTC	660
Procedimiento de diagnóstico	637	Procedimiento de diagnóstico	660
Inspección de componentes (sensor de posición del cigüeñal)	638	Inspección de componentes (Motor de la válvula de control del volumen de EGR)	661
SENSOR DE PAL P0340	639	SISTEMA DE EGR P0488	662
Descripción del DTC	639	Descripción del DTC	662
Procedimiento de diagnóstico	639	Procedimiento de diagnóstico	662
Inspección de componentes (sensor de posición del árbol de levas)	640	Inspección de componentes (Motor de la válvula de control del volumen de EGR)	663
(SISTEMA DE) CONTROL DE INCANDESCENCIA P0380	641	SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO P0500	664
Descripción del DTC	641	Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC) ..	664
Procedimiento de diagnóstico	642	Procedimiento de diagnóstico	664
Inspección de componentes (Bujía incandescente)	643	P0504 INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO	665
VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0402	644	Descripción del DTC	665
Descripción del DTC	644	Procedimiento de diagnóstico	665
Procedimiento de diagnóstico	644	Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)	666
Inspección de componentes (Motor de la válvula de control del volumen de EGR)	645	SISTEMA DE ASCD P0525	667
VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403	646	Descripción del DTC	667
Descripción del DTC	646	Procedimiento de diagnóstico	667
Procedimiento de diagnóstico	646	P0530 SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE	668
Inspección de componentes (Motor de la válvula de control del volumen de EGR)	648	Descripción del DTC	668
SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0409 ..	649	Procedimiento de diagnóstico	668
Descripción del DTC	649	SENSOR EGT 1 P0544	670
Procedimiento de diagnóstico	649	Descripción del DTC	670
SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR P040A	651	Procedimiento de diagnóstico	670
Descripción del DTC	651	P0560 VOLTAJE DEL ACUMULADOR	672
Procedimiento de diagnóstico	651	Descripción del DTC	672
Inspección de componentes (Sensor de temperatura de EGR)	653	Procedimiento de diagnóstico	673
SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0470	654	INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0564	674
Descripción del DTC	654	Descripción del DTC	674
Procedimiento de diagnóstico	655	Procedimiento de diagnóstico	675
Inspección de componentes (Sensor de presión de los gases del escape)	656	Inspección de componentes (Interruptor de dirección ASCD)	676
SENSOR DE PRESIÓN DEL ESCAPE P0471.	657	INTERRUPTOR DEL FRENO P0571	677
Descripción del DTC	657	Descripción del DTC	677
Procedimiento de diagnóstico	657	Procedimiento de diagnóstico	677
		Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)	679
		INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0575	680
		Descripción del DTC	680

Procedimiento de diagnóstico	680	CALENTADOR DEL SENSOR A/C P1131	708	
P0606 ECM	682	Descripción del DTC	708	A
Descripción del DTC	682	Procedimiento de diagnóstico	708	
Procedimiento de diagnóstico	682	Inspección de componentes (calefactor de sensor de aire y combustible)	709	EC
P060A ECM	683	SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P1453	710	
Descripción del DTC	683	Descripción del DTC	710	C
Procedimiento de diagnóstico	683	Procedimiento de diagnóstico	710	
P060B ECM	684	SISTEMA DE ASCD P1525	712	D
Descripción del DTC	684	Descripción del DTC	712	
Procedimiento de diagnóstico	684	Procedimiento de diagnóstico	712	
P061A ECM	685	SENSOR 2 EGT P1544	713	E
Descripción del DTC	685	Descripción del DTC	713	
Procedimiento de diagnóstico	685	Procedimiento de diagnóstico	714	
ECM P062B	686	TEMPERATURA DEL GAS DEL ESCAPE P1546	717	F
Descripción del DTC	686	Descripción del DTC	717	
Procedimiento de diagnóstico	687	Procedimiento de diagnóstico	717	G
P0638 FUNCIÓN DEL ACTUADOR DE MAN- DO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA	688	(CONTROL DE) LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR P1560	718	H
Descripción del DTC	688	Descripción del DTC	718	
Procedimiento de diagnóstico	689	Procedimiento de diagnóstico	718	
P0641 ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR	691	Inspección de componentes (Válvula de control de la bomba de aceite del motor)	719	I
Descripción del DTC	691	P160C ECM	720	J
Procedimiento de diagnóstico	692	Descripción del DTC	720	
P0651 SENSOR DE ALIMENTACIÓN DE CO- RRIENTE	694	Procedimiento de diagnóstico	720	
Descripción del DTC	694	ECM P1620	722	K
Procedimiento de diagnóstico	694	Descripción del DTC	722	
P0657 RELEVADOR DEL ECM	696	Procedimiento de diagnóstico	722	
Descripción del DTC	696	COMUNICACIONES CAN P1656	724	L
Procedimiento de diagnóstico	696	Descripción del DTC	724	
ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SEN- SOR P0697	698	Procedimiento de diagnóstico	724	
Descripción del DTC	698	TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIA- MIENTO DEL MOTOR P1675	725	M
Procedimiento de diagnóstico	698	Descripción del DTC	725	
P0703 INTERRUPTOR DEL FRENO B	700	Procedimiento de diagnóstico	725	N
Descripción del DTC	700	Inspección de componentes (válvula solenoide de control de la válvula de control térmico)	727	
Procedimiento de diagnóstico	700	FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2002	728	O
Inspección de componentes (interruptor de posi- ción del pedal de los frenos)	702	Descripción del DTC	728	
P0833 INTERRUPTOR CPP	703	Procedimiento de diagnóstico	728	P
Descripción del DTC	703	Inspección de componentes (Filtro de partículas diesel)	729	
Procedimiento de diagnóstico	704	SENSOR 1 EGT P2080	730	
Inspección de componentes (interruptor de posi- ción del pedal del embrague)	704	Descripción del DTC	730	
P1130 SENSOR A/C	706	Procedimiento de diagnóstico	730	
Descripción del DTC	706			
Procedimiento de diagnóstico	706			

MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN P2100	732
Descripción del DTC	732
Procedimiento de diagnóstico	733
P2119 FUNCIÓN DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA	734
Descripción del DTC	734
Procedimiento de diagnóstico	734
P2120 SENSOR APP	736
Descripción del DTC	736
Procedimiento de diagnóstico	736
Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador)	738
PRESIÓN ATMOSFÉRICA [SEN BAROM] P2226	739
Descripción del DTC	739
Procedimiento de diagnóstico	739
SENSOR A/C P2244	740
Descripción del DTC	740
Procedimiento de diagnóstico	740
SISTEMA DEL TC P2263	742
Descripción del DTC	742
Procedimiento de diagnóstico	743
SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE P2264	745
Descripción del DTC	745
Procedimiento de diagnóstico	745
SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2452	747
Descripción del DTC	747
Procedimiento de diagnóstico	747
VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR P245A	750
Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)	750
Procedimiento de diagnóstico	750
Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR)	752
BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR 1P24A7	753
Descripción del DTC	753
Procedimiento de diagnóstico	753
BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR P24A8	757
Descripción del DTC	757
Procedimiento de diagnóstico	757
ACEITE DEL MOTOR DETERIORADO P253F	761
Descripción del DTC	761
Procedimiento de diagnóstico	761
SENSOR A/C P2626	763
Descripción del DTC	763
Procedimiento de diagnóstico	763
VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO P2681	765
Descripción del DTC	765
Procedimiento de diagnóstico	765
Inspección de componentes (válvula solenoide de control de la válvula de control térmico)	767
CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE P2688	768
Descripción del DTC	768
Procedimiento de diagnóstico	768
Inspección de componentes (Relevador del calefactor de combustible)	770
SENSOR A/C P2606	771
Descripción del DTC	771
Procedimiento de diagnóstico	771
BOMBA COMBUSTIBLE	773
Comprobación de función del componente	773
Procedimiento de diagnóstico	773
Inspección del componente (bomba de combustible)	774
INTERRUPTOR DEL FRENO	776
Comprobación de función del componente	776
Procedimiento de diagnóstico	776
Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)	777
INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE	778
Comprobación de función del componente	778
Procedimiento de diagnóstico	778
Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)	779
INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL	781
Descripción	781
Comprobación de función del componente	781
Procedimiento de diagnóstico	781
Inspección de componentes (Interruptor de regeneración manual del DPF)	782
LUZ DE ADVERTENCIA DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL	783
Descripción	783
Comprobación de función del componente	783
Procedimiento de diagnóstico	783
SISTEMA DE CONTROL DE INCANDESCENCIA	784
Procedimiento de diagnóstico	784

Inspección de componentes (Bujía incandescente)	785
INDICADOR DE INCANDESCENCIA	786
Comprobación de función del componente	786
Procedimiento de diagnóstico	786
SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE	787
Comprobación de función del componente	787
Procedimiento de diagnóstico	787
LUZ INDICADORA DE FALLA	789
Comprobación de función del componente	789
Procedimiento de diagnóstico	789
DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS	790
SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR	790
YS23DDT	790
YS23DDT : Tabla de Síntomas	790
YS23DDTT	798
YS23DDTT : Tabla de Síntomas	798
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	806
VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA	806
Inspección	806
DESMONTAJE E INSTALACIÓN	807
CONDUCTOS DE VACÍO	807
YS23DDT	807
YS23DDT : Disposición de vacío	807
YS23DDTT	810
YS23DDTT : Disposición de vacío	810
ECM	813
Vista de componentes	813
Desmontaje e instalación	813
UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA	814
Vista de componentes	814
Desmontaje e instalación	814
MÓDULO DE CONTROL DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE (FPCM)	815
Vista de componentes	815
Desmontaje e instalación	815
INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL	816
Desmontaje e instalación	816
DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)	817

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)	817
Velocidad de marcha mínima	817
YD25DDTi	
CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL	818
AVISO DE APLICACIÓN	818
Cómo verificar el tipo de vehículo	818
PRECAUCIÓN	819
PRECAUCIONES	819
Precauciones para el Sistema de sujeción suplementario (SRS) "BOLSA DE AIRE" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"	819
Aviso de servicio o precauciones para el sistema de dirección	819
Precauciones para el procedimiento sin cubierta superior del cubretablero	820
Precauciones para quitar el terminal del acumulador	820
Sistema de diagnóstico en el vehículo (OBD) del motor y el T/A	821
Precaución	821
PREPARACIÓN	824
PREPARACIÓN	824
Herramienta especial de servicio	824
Herramienta comercial de servicio	824
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	825
PIEZAS COMPONENTES	825
Ubicación de partes componentes	825
ECM	829
Sensor de posición del pedal del acelerador	829
Interruptor del volante de la dirección de ASCD	829
Sensor de presión barométrica	829
Sensor de corriente del acumulador (con sensor de temperatura del acumulador)	830
Sensor de posición del árbol de levas	830
Interruptor de posición del pedal del embrague	831
Sensor de posición del cigüeñal	831
Válvula de derivación del enfriador de EGR	831
Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR	831
Válvula reguladora del volumen de EGR	831
Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor	832
Sensor de presión de los gases del escape 1	832
Sensor de temperatura de gases de escape 1	832
Interruptor de presión del filtro de combustible	833
Inyector de combustible	833
Sensor de temperatura de combustible	834
Bomba de combustible (con la válvula de control de succión de la bomba de combustible)	834
Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	834

Unidad de control de incandescencia	834	LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADO- RAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor	854
Bujía incandescente	834	LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADO- RAS : Luz indicadora de falla (MIL)	855
Actuador de la válvula de control del aire de admi- sión	834	LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADO- RAS : Luz indicadora de incandescencia	856
Sensor de temperatura del aire de admisión 2	835	PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COM- BINADO)	858
Sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión 1)	835	PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD	858
Sensor de presión del refrigerante	836	PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor	858
Interruptor de la luz de freno e interruptor de posi- ción del pedal de los frenos	836	LISTA DE ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE .	860
Actuador de control de la presión de refuerzo del turbocargador	836	LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras	860
Sensor de impulso del turbocargador	837	LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de informa- ción)	860
ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO	838	OPERACIÓN	861
Sistema de ventilación del cárter	838	DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)	861
SISTEMA	839	DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Nombre y función de los interruptores	861
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR	839	SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)	862
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR : Descrip- ción del sistema	839	DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO	862
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR : A prueba de fallas	841	DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Introduc- ción	862
SISTEMA DE CONTROL DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	843	DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Lógica de detección de tres recorridos y Lógica de detección de un recorrido	862
SISTEMA DE CONTROL DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE : Descripción del sistema	843	DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : DTC y da- tos de la pantalla congelada	863
CONTROL DE IMPULSO DEL TURBOCARGA- DOR	845	DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Luz indica- dora de falla (MIL)	864
CONTROL DE IMPULSO DEL TURBOCARGA- DOR : Descripción del sistema	845	Función de autodiagnóstico en el vehículo	865
CONTROL DE INCANDESCENCIA	847	Función CONSULT	867
CONTROL DE INCANDESCENCIA : Descripción del sistema	847	INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU	875
SISTEMA EGR	848	ECM	875
SISTEMA EGR : Descripción del sistema	848	Valores de referencia	875
CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONA- DO	851	A prueba de fallas	888
CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIO- NADO : Descripción del sistema	851	Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)	890
DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)	852	Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC).	891
DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema	852	DIAGRAMA ELÉCTRICO	895
CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERA- DOR	853	SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR	895
CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERA- DOR : Descripción del sistema	853	Diagrama eléctrico	895
COMUNICACIÓN CAN	853		
COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema	853		
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICA- DORAS	854		

INSPECCIÓN BÁSICA	915	Descripción	937	
FLUJO DE TRABAJO DEL DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN	915	Descripción del DTC	937	A
Flujo de Trabajo	915	Procedimiento de diagnóstico	937	
Hoja de trabajo de diagnóstico	917	CORRELACIÓN CKP - CMP P0016	940	EC
DIAGNÓSTICO DE FALLAS POR INCIDENTE INTERMITENTE	919	Descripción del DTC	940	
Descripción	919	Procedimiento de diagnóstico	940	C
Procedimiento de diagnóstico	919	Inspección de componentes (sensor de posición del cigüeñal)	942	
SERVICIO DESPUÉS DE REEMPLAZAR O DESMONTAR PIEZAS DEL MOTOR	920	Inspección de componentes (sensor de posición del árbol de levas)	942	D
Descripción	920	SISTEMA DE COMBUSTIBLE P0088	944	
SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM	921	Descripción del DTC	944	E
Descripción	921	Procedimiento de diagnóstico	944	
Procedimiento de trabajo	921	Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	946	F
BORRADO DEL VALOR DE APRENDIZAJE DE LA POSICIÓN CERRADA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR ..	923	Inspección de componentes (Inyector de combustible)	946	
Descripción	923	Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)	946	G
Procedimiento de trabajo	923	BOMBA DE COMBUSTIBLE P0089	947	
APRENDIZAJE DE LA POSICIÓN CERRADA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR	924	Descripción del DTC	947	H
Descripción	924	Procedimiento de diagnóstico	947	
Procedimiento de trabajo	924	Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	948	I
APRENDIZAJE DE LA CANTIDAD DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	925	Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)	949	
Descripción	925	SISTEMA DE COMBUSTIBLE P0093	950	J
Procedimiento de trabajo	925	Descripción del DTC	950	
CÓMO BORRAR EL VALOR APRENDIDO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	927	Procedimiento de diagnóstico	951	K
Descripción	927	Inspección de componentes (Válvula de descarga de presión de combustible del tubo distribuidor de combustible)	952	
Procedimiento de trabajo	927	P0097, P0098 SENSOR DE IAT 2	954	L
REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR	928	Descripción del DTC	954	
Descripción	928	Procedimiento de diagnóstico	954	M
Procedimiento de trabajo	928	Inspección de componentes (Sensor IAT 2)	956	
INSPECCIÓN BÁSICA	930	P0102, P0103 SENSOR MAF	957	N
Procedimiento de trabajo	930	Descripción del DTC	957	
DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS	932	Procedimiento de diagnóstico	957	O
CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA	932	Inspección de componentes (Sensor de flujo de la masa de aire)	959	
Procedimiento de diagnóstico	932	SENSOR DE IAT 1 P0112, P0113	960	P
U1000 CIRC COM CAN	936	Descripción del DTC	960	
Descripción del DTC	936	Procedimiento de diagnóstico	960	
Procedimiento de diagnóstico	936	Inspección de componentes (Sensor 1 de temperatura de aire de admisión)	961	
U1025 OMUNICACIONES ENG	937	P0117, P0118 SENSOR TRM	962	
		Descripción del DTC	962	
		Procedimiento de diagnóstico	962	
		Inspección de componentes (Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor)	963	
		SENSOR DE APP P0122, P0123	964	

Descripción del DTC	964
Procedimiento de diagnóstico	964
Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador)	966
SISTEMA DE AIRE DE ADMISIÓN P012B	967
Descripción del DTC	967
Procedimiento de diagnóstico	967
Inspección de componentes (sensor del refuerzo del turbocompresor)	968
SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE P0182, P0183	969
Descripción del DTC	969
Procedimiento de diagnóstico	969
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018C	971
Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC) ..	971
Procedimiento de diagnóstico	971
Inspección de componentes	973
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018D	974
Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC) ..	974
Procedimiento de diagnóstico	974
Inspección de componentes	976
SENSOR FRP P0192, P0193	977
Descripción del DTC	977
Procedimiento de diagnóstico	977
Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	979
INYECTOR DE COMBUSTIBLE P0200	980
Descripción	980
Descripción del DTC	980
Procedimiento de diagnóstico	980
P0201, P0202, P0203, P0204 INYECTOR DE COMBUSTIBLE	981
Descripción del DTC	981
Procedimiento de diagnóstico	981
P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR	982
Descripción del DTC	982
Procedimiento de diagnóstico	983
P0222, P0223 SENSOR DE APP	984
Descripción del DTC	984
Procedimiento de diagnóstico	984
Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador)	986
SISTEMA TC P0234	987
Descripción del DTC	987
Procedimiento de diagnóstico	988
SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0237 P0238	990

Descripción del DTC	990
Procedimiento de diagnóstico	990
FALLA DE ENCENDIDO P0301, P0302, P0303, P0304	992
Descripción	992
Descripción del DTC	992
Procedimiento de diagnóstico	993
SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL P0335, P0336	994
Descripción del DTC	994
Procedimiento de diagnóstico	995
Inspección de componentes (sensor de posición del cigüeñal)	996
SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS P0340 P0341	997
Descripción del DTC	997
Procedimiento de diagnóstico	998
Inspección de componentes (sensor de posición del árbol de levas)	999
UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA P0380, P0670	1000
Descripción del DTC	1000
Procedimiento de diagnóstico	1000
Inspección de componentes (Bujía incandescente)	1002
VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403	1003
Descripción del DTC	1003
Procedimiento de diagnóstico	1003
Inspección de componentes	1004
SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0405, P0406	1005
Descripción del DTC	1005
Procedimiento de diagnóstico	1005
VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0409	1007
Descripción del DTC	1007
Procedimiento de diagnóstico	1007
SENSOR 1 DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0473	1009
Descripción del DTC	1009
Procedimiento de diagnóstico	1009
Inspección de componentes (Sensor de presión de los gases del escape 1)	1012
SISTEMA DE EGR P0488	1013
Descripción del DTC	1013
Procedimiento de diagnóstico	1013
SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO P0501, P0502, P0503	1014

Descripción	1014	Procedimiento de diagnóstico	1039
Descripción del DTC	1014	RELEVADOR DEL ECM P0686	1040
Procedimiento de diagnóstico	1015	Descripción del DTC	1040
INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO		Procedimiento de diagnóstico	1040
P0504	1016	ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO	
Descripción del DTC	1016	DEL TC P1020, P1022, P1023, P1024, P1025,	
Procedimiento de diagnóstico	1017	P1026	1042
Inspección de componentes (interruptor de posi-		Descripción del DTC	1042
ción del pedal de los frenos)	1021	Procedimiento de diagnóstico	1042
Inspección del componente (interruptor de la luz		SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL	
de freno)	1021	ESCAPE 1 P0473	1043
Inspección de componentes (relevador de la luz		Descripción	1043
de freno)	1021	Descripción del DTC	1043
Inspección de componentes (interruptor de posi-		Procedimiento de diagnóstico	1044
ción del pedal del embrague)	1022	SENSOR DE IMPULSO DEL TC P1029	1045
SENSOR EGT 1 P0545, P0546	1023	Descripción	1045
Descripción del DTC	1023	Descripción del DTC	1045
Procedimiento de diagnóstico	1024	Procedimiento de diagnóstico	1045
Inspección de componentes (Sensor de EGT 1)	1025	Inspección de componentes (sensor del refuerzo	
P0563 VOLTAJE DEL ACUMULADOR	1026	del turbocompresor)	1047
Descripción del DTC	1026	P102A BARO SENSOR	1048
Procedimiento de diagnóstico	1026	Descripción	1048
INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIREC-		Descripción del DTC	1048
CIÓN P0580, P0581	1027	Procedimiento de diagnóstico	1048
Descripción del DTC	1027	SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL	
Procedimiento de diagnóstico	1028	ESCAPE 1 P102B	1050
Inspección de componentes (Interruptor de direc-		Descripción del DTC	1050
ción ASCD)	1030	Procedimiento de diagnóstico	1051
ECM P0605, P0606	1031	P1268 P1269 P1270 P1271 INYECTOR DE	
Descripción del DTC	1031	COMBUSTIBLE	1052
Procedimiento de diagnóstico	1031	Descripción del DTC	1052
P0607 ECM	1032	Procedimiento de diagnóstico	1053
Descripción	1032	Inspección de componentes (Inyector de combus-	
Descripción del DTC	1032	tible)	1055
Procedimiento de diagnóstico	1032	P1272 BOMBA DE COMBUSTIBLE	1056
BOMBA DE COMBUSTIBLE P0628, P0629	1033	Descripción del DTC	1056
Descripción del DTC	1033	Procedimiento de diagnóstico	1056
Procedimiento de diagnóstico	1033	Inspección del componente (Válvula de control de	
Inspección del componente (Válvula de control de		succión de la bomba de combustible)	1059
succión de la bomba de combustible)	1034	Inspección de componentes (Sensor de presión	
ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SEN-		del tubo distribuidor de combustible)	1059
SOR P0642, P0643	1035	Inspección de componentes (Válvula de descarga	
Descripción del DTC	1035	de presión de combustible del tubo distribuidor de	
Procedimiento de diagnóstico	1035	combustible)	1059
ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SEN-		P1273 BOMBA DE COMBUSTIBLE	1061
SOR P0652, P0653	1037	Descripción del DTC	1061
Descripción del DTC	1037	Procedimiento de diagnóstico	1061
Procedimiento de diagnóstico	1037	Inspección del componente (Válvula de control de	
SENSOR DE PRESIÓN BAROMÉTRICA		succión de la bomba de combustible)	1063
P0668, P0669	1039	P1274 BOMBA DE COMBUSTIBLE	1064
Descripción del DTC	1039	Descripción del DTC	1064

Procedimiento de diagnóstico	1064
Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)	1066
Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	1066
P1275 BOMBA DE COMBUSTIBLE	1067
Descripción del DTC	1067
Procedimiento de diagnóstico	1067
Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)	1069
Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	1069
P1409 VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR	1070
Descripción del DTC	1070
Procedimiento de diagnóstico	1070
P1616 ECM	1072
Descripción del DTC	1072
Procedimiento de diagnóstico	1072
P1622 VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR	1073
Descripción del DTC	1073
Procedimiento de diagnóstico	1073
P1623 AJUSTE DEL INYECTOR (VALOR)	1074
Descripción del DTC	1074
Procedimiento de diagnóstico	1074
P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO	1076
Descripción del DTC	1076
Procedimiento de diagnóstico	1077
Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)	1079
Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)	1079
P2135 SENSOR APP	1080
Descripción del DTC	1080
Procedimiento de diagnóstico	1080
Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador)	1082
P2146 P2149 ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE	1083
Descripción del DTC	1083
Procedimiento de diagnóstico	1084
P2147 P2148 INYECTOR DE COMBUSTIBLE	1085
Descripción del DTC	1085
Procedimiento de diagnóstico	1085
P2228 P2229 SENSOR BAROMÉTRICO	1086
Descripción del DTC	1086
Procedimiento de diagnóstico	1086

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR P2426 P2427	1087
Descripción del DTC	1087
Procedimiento de diagnóstico	1088
Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR)	1089
SENSOR EGT 1 P2478	1090
Descripción del DTC	1090
Procedimiento de diagnóstico	1091
VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2554	1092
Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)	1092
Procedimiento de diagnóstico	1092
Inspección de componentes	1094
VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2555	1095
Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)	1095
Procedimiento de diagnóstico	1095
Inspección de componentes	1097
SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR	1098
Procedimiento de diagnóstico	1098
Inspección de componentes (sensor de corriente del acumulador)	1100
SISTEMA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR	1101
Comprobación de función del componente	1101
Procedimiento de diagnóstico	1101
Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR)	1103
Inspección de componentes (Válvula de derivación del enfriador de EGR)	1103
INYECTOR DE COMBUSTIBLE	1104
Procedimiento de diagnóstico	1104
Inspección de componentes (Inyector de combustible)	1106
SISTEMA DE CONTROL DE INCANDESCENCIA	1107
Procedimiento de diagnóstico	1107
Inspección de componentes (Bujía incandescente)	1108
INDICADOR DE INCANDESCENCIA	1109
Comprobación de función del componente	1109
Procedimiento de diagnóstico	1109
LUZ INDICADORA DE FALLA	1110
Comprobación de función del componente	1110

Procedimiento de diagnóstico	1110	
INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRO	1111	
Comprobación de función del componente	1111	
Procedimiento de diagnóstico (modelos T/M)	1111	
Procedimiento de diagnóstico (modelos T/A)	1112	
Inspección de componentes [Interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP)]	1114	
Inspección de componentes (Relevador de posición de estacionamiento/neutral)	1114	
SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE	1115	
Comprobación de función del componente	1115	
Procedimiento de diagnóstico	1115	
SEÑAL DE ARRANQUE	1117	
Comprobación de función del componente	1117	
Procedimiento de diagnóstico	1117	
INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO	1118	
Comprobación de función del componente	1118	
Procedimiento de diagnóstico	1118	
Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)	1120	
Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)	1121	
DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS	1122	
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR	1122	
Tabla de Síntomas	1122	
CONDICIÓN DE FUNCIONAMIENTO NORMAL	1130	
Descripción	1130	
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	1131	
VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA	1131	A
Inspección	1131	
SISTEMA DE VENTILACIÓN DEL CÁRTER	1132	EC
Inspección	1132	
DESMONTAJE E INSTALACIÓN	1133	
ECM	1133	C
Vista de componentes	1133	
Desmontaje e instalación	1133	
UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA	1134	D
Vista de componentes	1134	
Desmontaje e instalación	1134	E
CONDUCTOS DE VACÍO	1135	F
Diagrama hidráulico	1135	
DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)	1136	G
DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)	1136	H
Especificaciones generales	1136	
Sensor del flujo de aire de la masa	1136	
Sensor de temperatura del aire de admisión 1	1136	
Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor	1136	I
Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	1136	
Inyector de combustible	1136	J
Bujía incandescente	1137	
Válvula reguladora del volumen de EGR	1137	
Sensor de posición del cigüeñal	1137	K
Sensor de posición del árbol de levas	1137	
Bomba de combustible	1137	L
		M
		N
		O
		P

PRECAUCIÓN

PRECAUCIONES

Precauciones para el Sistema de sujeción suplementario (SRS) "BOLSA DE AIRE" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"

INFOID:000000011907552

El Sistema de sujeción suplementario, como la "BOLSA DE AIRE" y el "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD", utilizado junto con un cinturón de seguridad delantero, ayuda a reducir el riesgo o gravedad de las lesiones al conductor y del pasajero delantero en ciertos tipos de choques. La información necesaria para dar servicio al sistema con seguridad se incluye en la sección SR y SB de este manual de servicio.

ADVERTENCIA:

- Para evitar dejar el SRS inoperable, lo que podría incrementar el riesgo de lesiones o muerte en caso de un choque que provocara el inflado de las bolsas de aire, todo trabajo de mantenimiento lo deberá llevar a cabo un distribuidor autorizado de NISSAN/INFINITI.
- El mantenimiento inadecuado, incluyendo el desmontaje e instalación incorrectos del SRS, puede ocasionar lesiones por activación accidental del sistema. Para desmontar el cable espiral y el módulo de la bolsa de aire, consulte la sección SR.
- No utilice equipo de prueba de sistemas eléctricos en ningún circuito relacionado con el SRS, a menos que así se especifique en este manual de servicio. Los mazos de cables del SRS se identifican por el color amarillo y/o anaranjado de dichos mazos de cables o sus conectores.

PRECAUCIONES CUANDO SE USAN HERRAMIENTAS Y MARTILLOS ELÉCTRICOS O NEUMÁTICOS

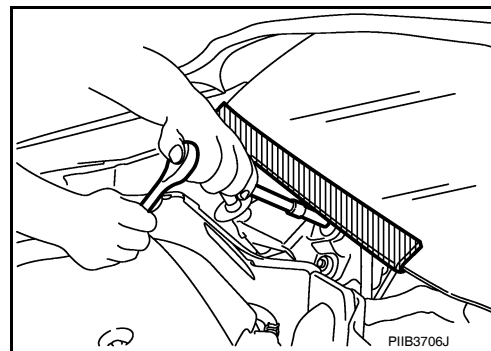
ADVERTENCIA:

- Al trabajar cerca de la unidad del sensor de diagnóstico de la bolsa de aire u otros sensores de sistema de bolsas de aire con el interruptor de encendido en ON (Encendido) o el motor en marcha, NO use herramientas neumáticas ni eléctricas, ni golpee cerca del (o los) sensor(es) con un martillo. La vibración intensa podría activar el (o los) sensor(es) y desplegar la(s) bolsa(s) de aire, lo que probablemente causaría graves lesiones.
- Al utilizar herramientas neumáticas o eléctricas o golpear con un martillo, ponga siempre el interruptor de encendido en OFF (Apagado), desconecte el acumulador y espere al menos 3 minutos antes de realizar cualquier servicio.

Precauciones para el procedimiento sin cubierta superior del cubretablero

INFOID:000000012140695

Al realizar el procedimiento tras desmontar el cubretablero, cubra el extremo inferior del parabrisas con uretano, etc., para evitar que se dañe el parabrisas.



Aviso de servicio o precauciones para el sistema de dirección

INFOID:000000012226811

- En caso de desmontar el mecanismo de dirección, realice el apriete final con el vehículo en el suelo y sin carga, y luego compruebe la alineación de las ruedas.
- Observe las precauciones siguientes durante el desensamblaje.
 - Antes del desensamblaje, limpie a profundidad el exterior de la unidad.
 - El desensamblaje debe hacerse en una zona de trabajo limpia. Es importante prevenir que las piezas internas se contaminen con suciedad u otras materias extrañas.
 - Para un ensamblaje más fácil y correcto, coloque las piezas desensambladas en orden en un anaquel de piezas.
 - Use trapo de nailon o toallas de papel para limpiar las piezas; los trapos de taller comunes pueden dejar pelusas que pueden interferir con su funcionamiento.
 - No reutilice las piezas desechables.
 - Antes ensamblar, aplique la grasa especificada a las piezas que se indican.

Sistema de diagnóstico en el vehículo (OBD) del motor

INFOID:0000000011887273

El ECM tiene un sistema de diagnóstico en el vehículo. Este encenderá el indicador de falla (MIL) para advertir al conductor de una falla que empeora las emisiones.

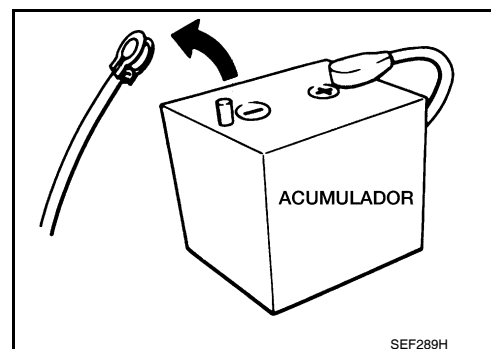
PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de girar el interruptor de encendido a APAG y de desconectar el cable negativo del acumulador antes de llevar a cabo cualquier trabajo de reparación o de inspección. El circuito en corto o abierto de los interruptores, sensores, válvulas solenoides, etc. relacionados, hará que la luz indicadora de falla se encienda.
- Asegúrese de conectar y trabar los conectores firmemente después del trabajo. Un conector suelto (sin trabar) hará que se ilumine la luz indicadora de falla debido al circuito abierto. (Asegúrese de que el conector esté libre de agua, grasa, polvo, terminales dobladas, etc.).
- Ciertos sistemas y componentes, especialmente aquellos relacionados con el OBD, pueden utilizar un estilo nuevo de conector del mazo de cables tipo bloqueo deslizante. Para ver la descripción y saber cómo desconectar, consulte [PG-9, "Conector del mazo de cables"](#).
- Asegúrese de acomodar y asegurar perfectamente los mazos de cables después del trabajo. La interferencia del mazo de cables con un soporte, etc. puede provocar que se ilumine la luz indicadora de falla debido al cortocircuito.
- Asegúrese de conectar apropiadamente los tubos de hule después del trabajo. Un tubo de hule mal conectado o desconectado puede provocar que se ilumine la luz indicadora de falla debido a la falla del sistema EVAP o del sistema de inyección de combustible, etc.

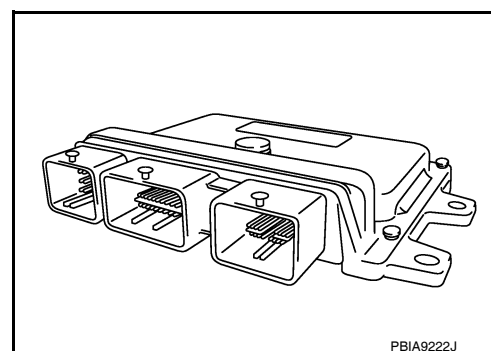
Precauciones generales

INFOID:0000000011887274

- Siempre use un acumulador de 12 voltios como fuente de energía.
- No intente desconectar los cables del acumulador mientras el motor está en marcha.
- Antes de conectar o desconectar el conector del mazo de cables del ECM, gire el interruptor de encendido a APAGADO y desconecte el cable negativo del acumulador. Si no lo hace así, puede dañar el ECM debido a que se aplica voltaje de acumulador al ECM incluso cuando el interruptor de encendido está en OFF (Apagado).
- Antes de desmontar piezas, gire el interruptor de encendido a OFF (Apagado) y desconecte el cable de tierra del acumulador.



- No desensamble el ECM.
- Cuando se desconecta un cable del acumulador, la memoria regresa al valor del ECM. El ECM empezará a autocontrolarse ahora a su valor inicial. El funcionamiento del motor puede variar ligeramente cuando se desconecta la terminal. Sin embargo, esto no es indicación de una falla. No reemplace piezas debido a una ligera variación.
- Cuando se desconecta el acumulador, la siguiente información de diagnóstico relacionada con la emisión se perderá en 24 horas.
 - Códigos de diagnóstico de fallas
 - Códigos de diagnóstico de fallas del 1er recorrido
 - Datos de la pantalla congelada
 - Datos de la pantalla congelada del 1er recorrido
 - Valores de prueba



PRECAUCIONES

< PRECAUCIÓN >

[QR25DE]

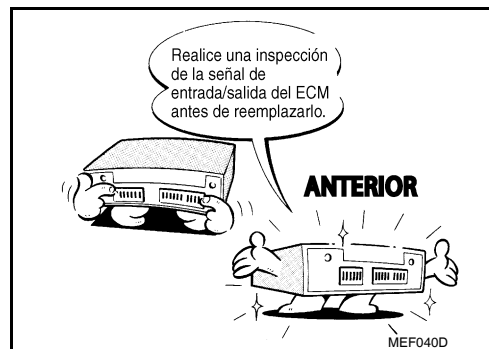
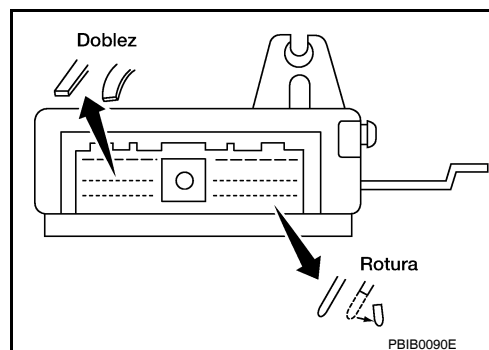
- Cuando enchufe o desenchufe conectores de alfileres en o del ECM, tenga cuidado de no dañar las terminales de alfiler (no doblar ni romper).

Asegúrese de que no haya ni dobleces ni roturas en las terminales de alfiler del ECM al enchufar los conectores de alfileres.

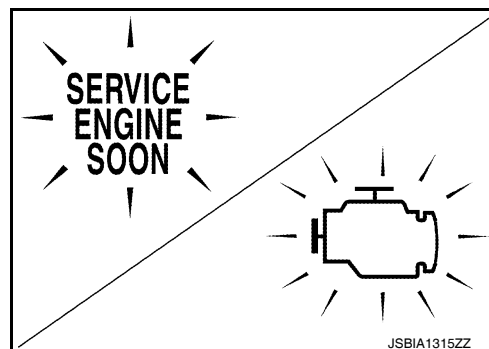
- Conecte firmemente los conectores del mazo de cables del ECM.

Una conexión defectuosa puede provocar que se desarrolle un voltaje extremadamente alto (subida de tensión) en el embobinado y el condensador, lo que resultará en daños a los circuitos integrados (IC).

- Mantenga los mazos de cables del sistema de control del motor alejados por lo menos 10 cm (4 pulg.) de los mazos de cables adyacentes para evitar fallas en el sistema de control del motor debido a la recepción de ruido externo, a la operación degradada de circuitos integrados, etc.
- Mantenga secas las piezas y los mazos de cables del sistema de control del motor.
- Antes de reemplazar el ECM, lleve a cabo la inspección de terminales y valores de referencia del ECM y asegúrese de que el ECM funcione adecuadamente. Consulte [EC-79, "Valores de referencia"](#).
- Manipule el sensor de flujo de la masa de aire con cuidado para evitar daños.
- No limpie el sensor de flujo de la masa de aire con ningún tipo de detergente.
- No desensamble el actuador de control eléctrico del acelerador.
- Una fuga incluso leve en el sistema de admisión de aire puede provocar incidentes graves.
- No sacuda ni roce el sensor de posición del árbol de levas (FASE), sensor de posición de cigüeñal (POS).



- Después de realizar cada DIAGNÓSTICO DE FALLAS, lleve a cabo el Procedimiento de confirmación de DTC o la Comprobación funcional de componentes. El DTC no debe aparecer en el Procedimiento de confirmación de DTC una vez completa la reparación. La Comprobación funcional de componentes debe dar un buen resultado cuando se completa la reparación.



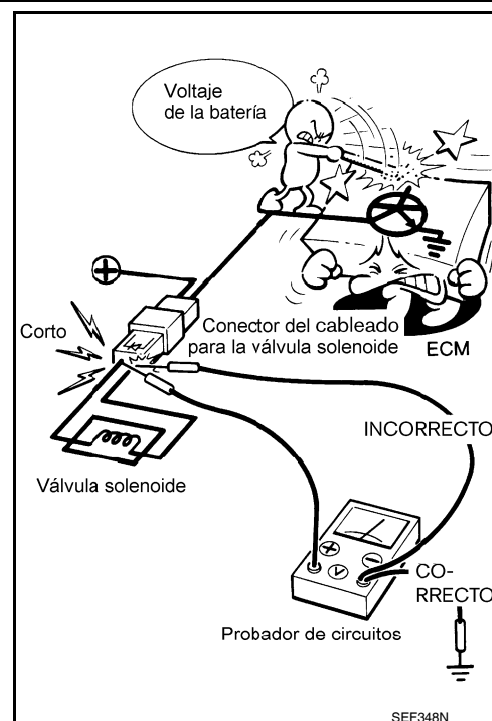
PRECAUCIONES

< PRECAUCIÓN >

[QR25DE]

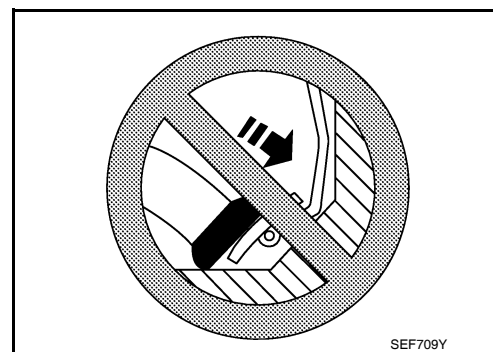
- Cuando se miden las señales del ECM con un probador de circuitos, nunca permita que entren en contacto los dos electrodos del probador.

El contacto accidental de los electrodos provocará un cortocircuito y dañará el transistor de potencia del ECM.

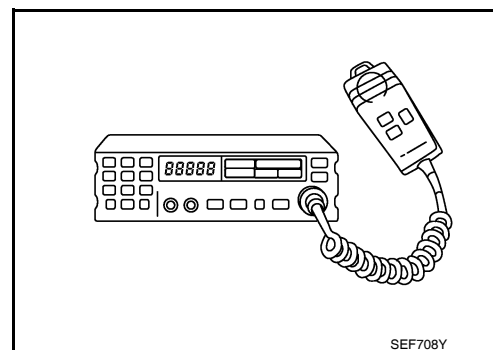


- No opere la bomba de combustible cuando no haya combustible en los conductos.
- Apriete las abrazaderas de la manguera de combustible al par de apriete especificado.

- No pise el pedal del acelerador al arrancar.
- Inmediatamente después del arranque, no revolucione el motor innecesariamente.
- No revolucione el motor justo antes de apagarlo.



- Al instalar una radio. de banda civil (C.B). o un celular, asegúrese de apegarse a lo siguiente, ya que puede afectar adversamente los sistemas de control electrónicos, dependiendo de la ubicación de instalación.
- Mantenga la antena lo más lejos posible de las unidades de control electrónicos.
- Mantenga alejada la línea de alimentación de la antena más de 20 cm (8 pulg.) de los mazos de cables de los controles electrónicos.
- No permita que corran de manera paralela una distancia larga.
- Ajuste la antena y la línea de alimentación de manera que la radio de onda estacionaria se pueda mantener más pequeña.
- Asegúrese de conectar la radio a tierra en la carrocería del vehículo.

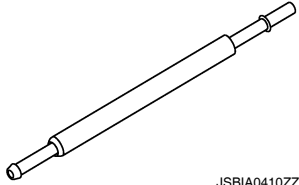


PREPARACIÓN

PREPARACIÓN

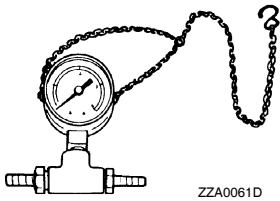
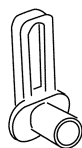
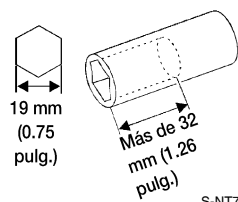
Herramientas especiales de servicio

INFOID:0000000011887275

Número de herramienta Nombre de la herramienta	Descripción
KV10120000 Adaptador de tubo de combustible	Para medir la presión del combustible
 JSBIA0410ZZ	

Herramientas comerciales de servicio

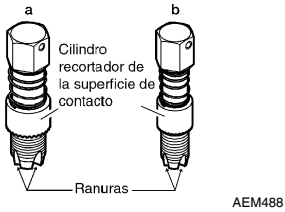
INFOID:0000000011887276

Nombre de la herramienta	Descripción
Medidor de presión de combustible	Medir presión del combustible
 ZZA0061D	
Desenganche de conector rápido	Quitar los conectores rápidos del tubo de combustible en el compartimiento del motor (Disponible en la SEC. 164 del CATÁLOGO DE PIEZAS: Número de pieza 16441 6N210)
 PBIC0198E	
Adaptador de tapón de llenado de combustible Por ejemplo: (MLR-8382)	Se utiliza para verificar la presión de apertura de la válvula de descarga de vacío del tanque de combustible
 S-NT815	
Llave tubular	Desmontaje e instalación del sensor de temperatura del refrigerante del motor
 19 mm (0.75 pulg.) Más de 32 mm (1.26 pulg.) S-NT705	

PREPARACIÓN

< PREPARACIÓN >

[QR25DE]

Nombre de la herramienta	Descripción
Limpiador de roscas de sensores de oxígeno Es decir: (J-43897-18) (J-43897-12) 	Se utiliza para reacondicionar las roscas del sistema de escape antes de instalar un sensor de oxígeno nuevo. Use con el lubricante antiagarrotamiento que se muestra a continuación. a: 18 mm de diámetro con paso de 1.5 mm para el sensor de oxígeno de circonio b: 12 mm de diámetro con paso de 1.25 mm para el sensor de oxígeno de titanio
Lubricante antiagarrotamiento: (Permatex™ 133AR o equivalente que cumpla con la especificación MIL-A-907) 	Se utiliza para lubricar la herramienta de limpieza de roscas de sensores de oxígeno cuando se reacondicionan las roscas del sistema de escape.

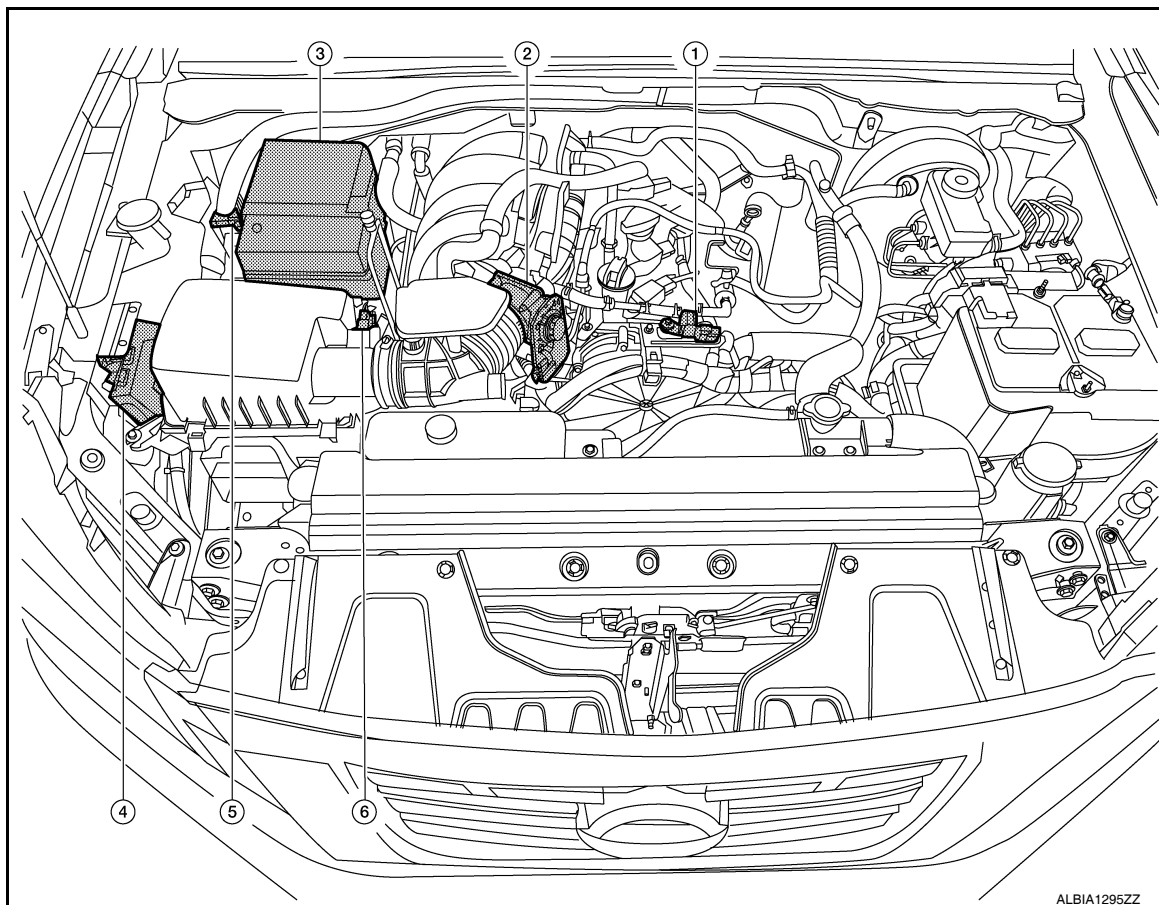
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

PIEZAS COMPONENTES

Ubicación de partes componentes

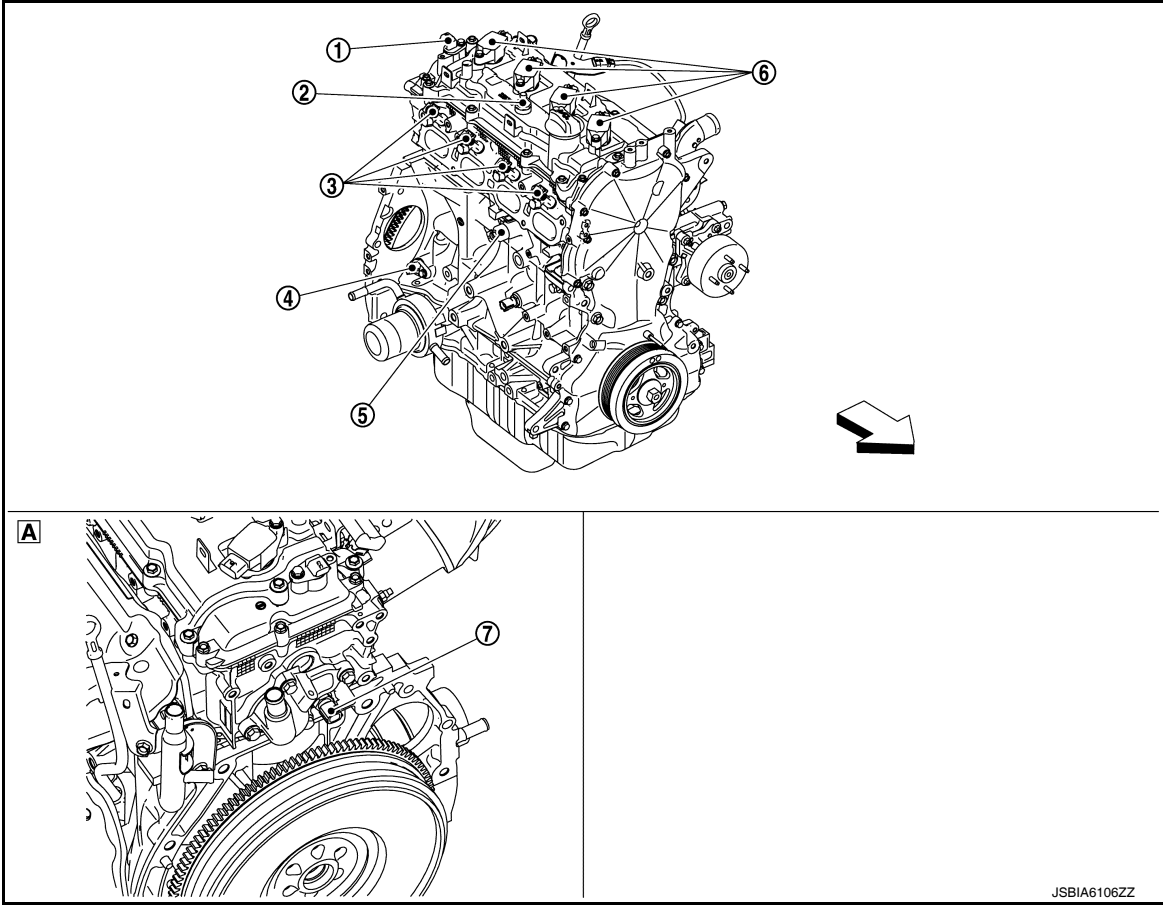
INFOID:0000000011887277

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR



No.	Componentes	Funcionamiento
①	Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP	EC-36. "Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP"
②	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica (con sensor de posición de la mariposa de aceleración integrado y motor de control del acelerador)	EC-31. "Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica"
③	IPDM E/R	- El IPDM E/R controla los relevadores internos y los actuadores. Consulte PCS-8. "SISTEMA DE CONTROL DE RELEVADORES : Descripción del sistema". - Cuando es imposible la comunicación CAN con el ECM, el IPDM E/R realiza el control a prueba de fallas. (Consulte PCS-26. "Modo infalible").
④	ECM	EC-30. "ECM"
⑤	Sensor de presión atmosférica	EC-36. "Sensor de presión atmosférica"
⑥	Sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión)	EC-33. "Sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión)"

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR

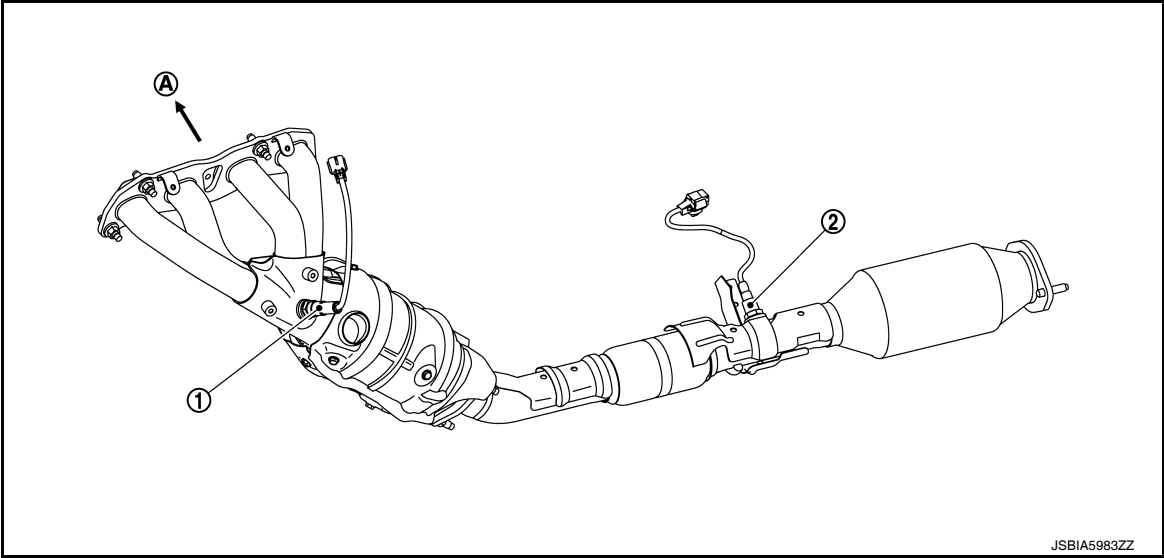


A Parte trasera del motor

↩ : Frente del vehículo

No.	Componentes	Funcionamiento
①	Sensor de posición del árbol de levas (FASE) (Sensor de posición del árbol de levas de admisión)	EC-34. "Sensor de posición del árbol de levas (FASE)"
②	Válvula de PCV	La válvula del sistema de ventilación positiva del cárter (PCV) se proporciona para realizar el regreso de gases del cárter al múltiple de admisión.
③	Inyector de combustible	EC-32. "Inyector de combustible"
④	Sensor de posición del cigüeñal (POS)	EC-34. "Sensor de posición del cigüeñal (POS)"
⑤	Sensor de cascabeleo	EC-36. "Sensor de cascabeleo"
⑥	Bobina de encendido (con transistor de potencia)	EC-32. "Bobina de encendido con transistor de potencia"
⑦	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	EC-33. "Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor"

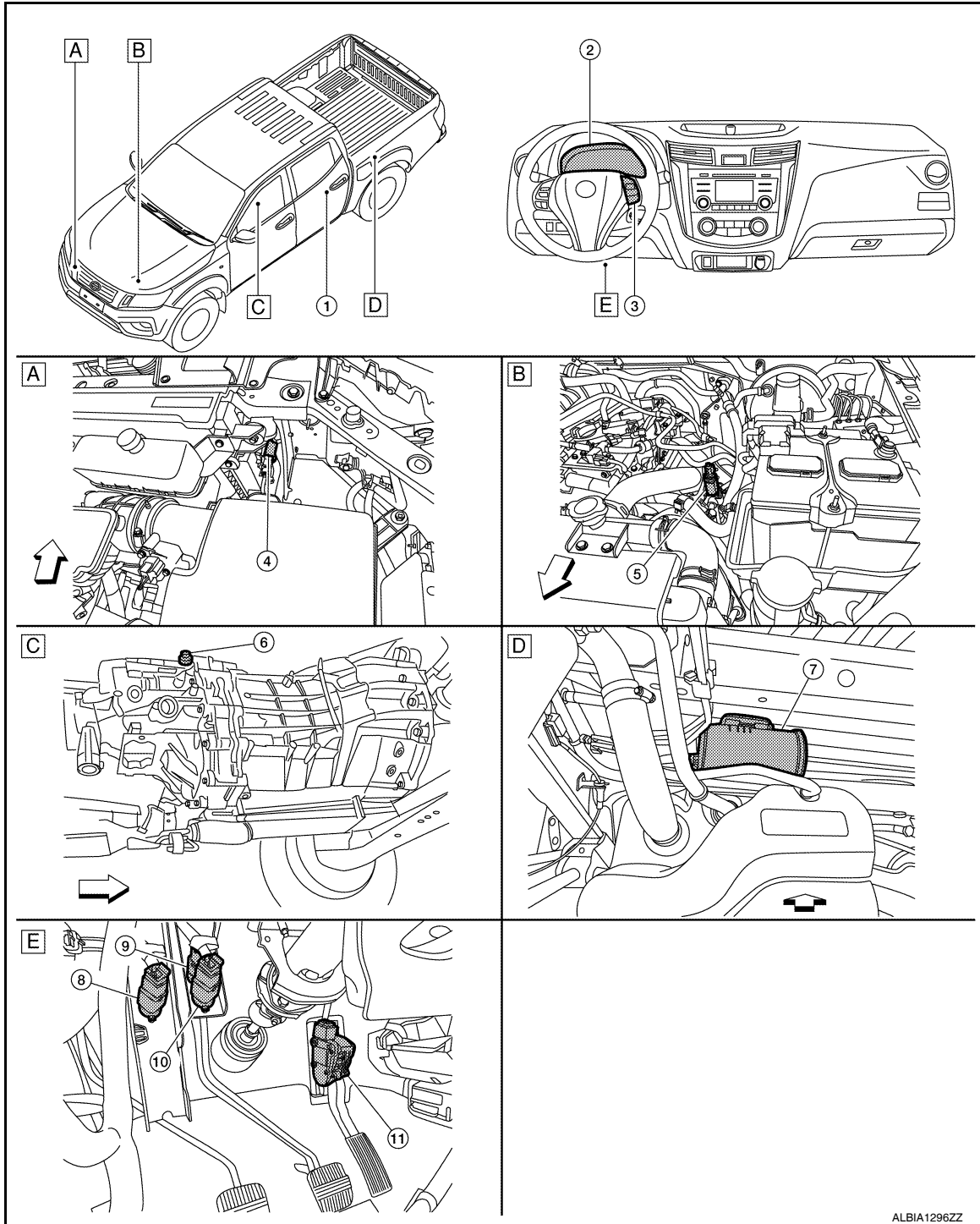
COMPARTIMIENTO DEL ESCAPE



(A) Al conjunto del motor

No.	Componentes	Funcionamiento
①	Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1	EC-34. "Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1"
②	Sensor de oxígeno calentado 2	EC-35. "Sensor de oxígeno calentado 2"

COMPARTIMIENTO DE LA CARROCERÍA



- A** Lado delantero derecho del compartimiento del motor **B** Lado delantero izquierdo del compartimiento del motor **C** Lado derecho de la transmisión
- D** Parte trasera del área del tanque de combustible **E** Periferia del pedal
- ← : Frente del vehículo

PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

No.	Componentes	Funcionamiento
①	Bomba de combustible	EC-32. "Bomba de combustible"
②	Medidor combinado	Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de comunicaciones CAN. • Velocidad del vehículo • Señal de A/A ENC*2 • Señal de encendido del ventilador
③	Interruptor de la dirección de ASCD*1	EC-38. "Interruptor del volante de la dirección de ASCD"
④	Sensor de presión del refrigerante*2	EC-37. "Sensor de presión del refrigerante"
⑤	Sensor de presión de la dirección asistida	EC-37. "Sensor de presión de la dirección asistida"
⑥	Interruptor de posición de estacionamiento/neutro (PNP)	EC-37. "Interruptor de posición de estacionamiento/neutro"
⑦	Recipiente de EVAP	EC-36. "Recipiente de EVAP"
⑧	Interruptor de posición del pedal del embrague	EC-37. "Interruptor de posición del pedal del embrague"
⑨	Interruptor de posición del pedal de los frenos	EC-37. "Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos"
⑩	Interruptor de la luz de freno	
⑪	Interruptor de posición del pedal del acelerador	EC-30. "Sensor de posición del pedal del acelerador"

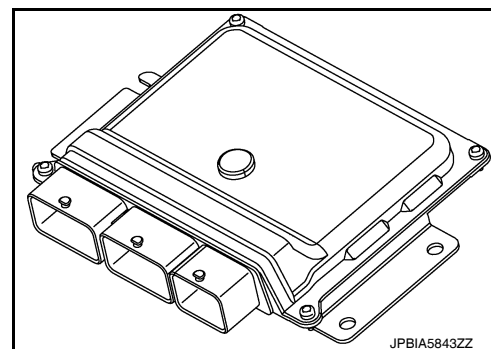
*1: con ASCD

*2: con A/A

ECM

INFOID:000000011887278

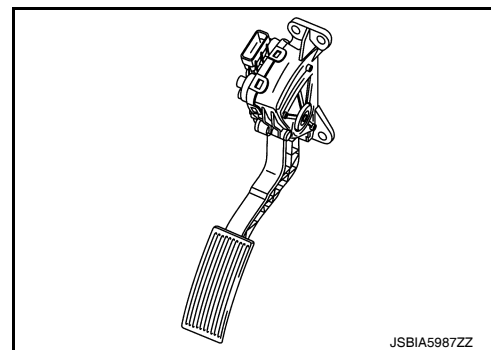
El ECM consiste de una microcomputadora y conectores para la entrada y salida de señal y para alimentación. El ECM controla el motor.



Sensor de posición del pedal del acelerador

INFOID:000000011887279

El sensor de posición del pedal del acelerador está instalado en el extremo superior del conjunto del pedal del acelerador. El sensor detecta la posición del pedal del acelerador y envía una señal al ECM.



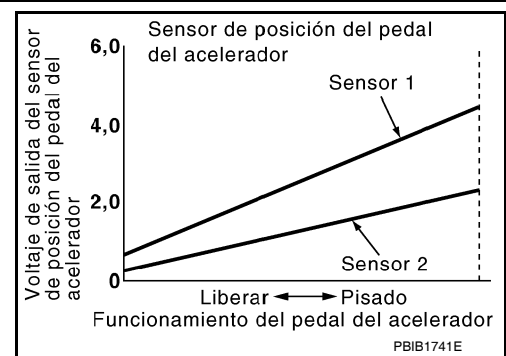
PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

El sensor de posición del pedal del acelerador tiene dos sensores. Estos sensores son un tipo de potenciómetros que transforman la posición del pedal del acelerador en voltaje de salida y emiten la señal de voltaje al ECM. Además, estos sensores detectan la velocidad de apertura y cierre de la mariposa de aceleración y suministran las señales de voltaje correspondientes al ECM. El ECM estima el ángulo de apertura actual del pedal del acelerador a partir de estas señales y controla el motor de mando de la mariposa de aceleración con base en estas señales.

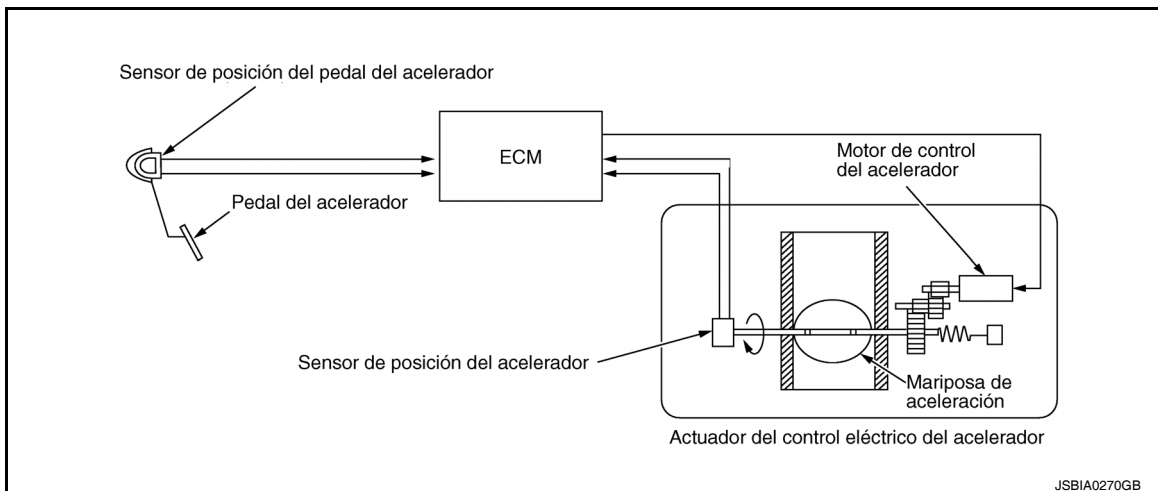
La posición de marcha mínima del pedal del acelerador la determina la recepción por parte del ECM del sensor de posición del pedal del acelerador. El ECM utiliza esta señal para el funcionamiento del motor, como el recorte de combustible.



Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

INFOID:0000000011887280

El actuador del control eléctrico de la mariposa de aceleración consta del cuerpo de aceleración, la mariposa de aceleración, el motor del control de la mariposa de aceleración y sensor de posición de la mariposa de aceleración.



RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

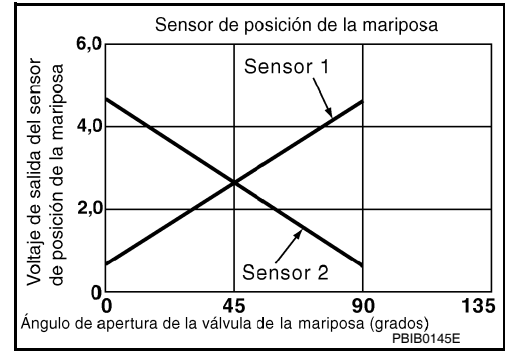
La alimentación para el motor de mando de la mariposa de aceleración se proporciona al ECM mediante el relevador de motor de mando de la mariposa de aceleración. El relevador del motor de mando de la mariposa de aceleración es ENC/APAG controlado por el ECM. Cuando el interruptor de encendido se gira a ON (Encendido), el ECM envía una señal ENC al relevador del motor de mando de la mariposa de aceleración y se proporciona voltaje de acumulador al ECM. Cuando el interruptor de encendido se gira a OFF (Apagado), el ECM envía una señal de APAGADO al relevador del motor de mando de la mariposa de aceleración y se proporciona voltaje de acumulador al ECM.

MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

El ECM opera el motor de mando de la mariposa de aceleración y abre y cierra la mariposa de aceleración. El sensor de posición del acelerador detecta el ángulo de apertura actual de la mariposa de aceleración y retroalimenta al ECM para controlar el motor de mando de la mariposa de aceleración y hacer que el ángulo de apertura de la mariposa de aceleración se adapte a las condiciones de manejo.

SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

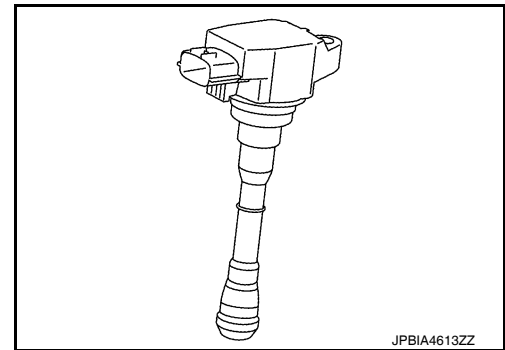
El sensor de posición de la mariposa de aceleración responde al movimiento de la mariposa de aceleración. El sensor de posición de la mariposa de aceleración tiene dos sensores. Estos sensores son un tipo de potenciómetro que transforma la posición de la mariposa de aceleración en un voltaje de salida, y emite esa señal de voltaje hacia el ECM. Además, estos sensores detectan la velocidad de apertura y cierre de la mariposa de aceleración y suministran las señales de voltaje correspondientes al ECM. El ECM estima el ángulo de apertura actual de la mariposa de aceleración a partir de estas señales, y el ECM regula el motor de mando de la mariposa de aceleración para lograr que el ángulo de apertura de la mariposa de aceleración sea adecuado a las condiciones de manejo.



Bobina de encendido con transistor de potencia

INFOID:0000000011887281

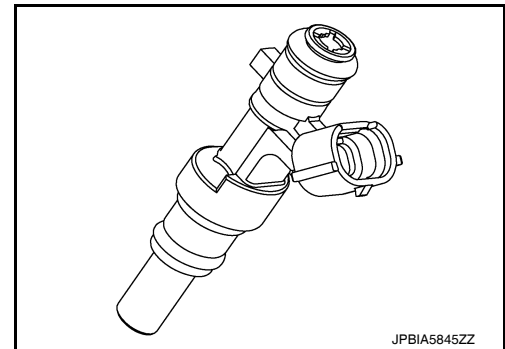
El transistor de potencia envía y amplifica la señal de encendido del ECM. El transistor de alimentación enciende y apaga el circuito principal de la bobina de encendido. Esta operación de encendido y apagado induce el voltaje alto adecuado en el circuito auxiliar de la bobina.



Inyector de combustible

INFOID:0000000011887282

El inyector de combustible es una válvula solenoide pequeña y precisa. Cuando el ECM proporciona una tierra al circuito del inyector de combustible, se energiza la bobina del inyector de combustible. La bobina energizada empuja la válvula esférica hacia atrás y permite que fluya combustible por el inyector de combustible hacia el múltiple de admisión. La cantidad del combustible inyectado depende de la duración de pulso de inyección. La duración de pulso es la longitud de tiempo que el inyector de combustible permanece abierto. El ECM controla la duración del pulso de inyección basado en las necesidades de combustible del motor.

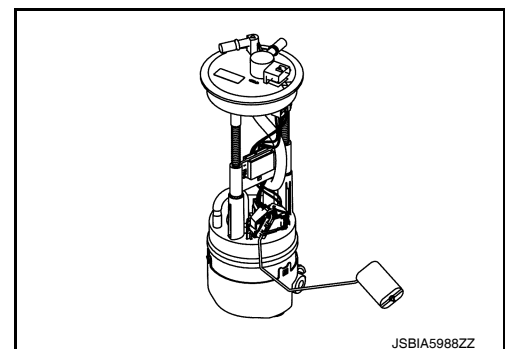


Bomba de combustible

INFOID:0000000011887283

BOMBA COMBUSTIBLE

El ECM activa la bomba de combustible durante 1 segundo después de que el interruptor de encendido se gira a ENC para facilitar el arranque del motor. Si el ECM recibe una señal de velocidad del motor desde el sensor de posición del árbol de levas (FASE), sabe que el motor está girando y hace que la bomba funcione. Si no se recibe la señal de velocidad del motor cuando el interruptor de encendido está ENC, el motor se detiene. El ECM suspende el funcionamiento de la bomba y evita que el acumulador se descargue, lo cual aumenta la seguridad. El ECM no activa directamente la bomba de combustible. Este envía la señal de control al módulo de control de la bomba de combustible, que a su vez controla la bomba de combustible.



PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

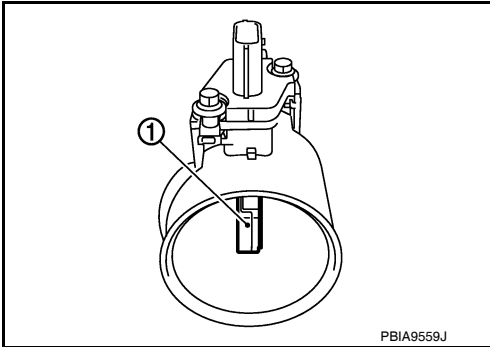
Condición	Funcionamiento de la bomba de combustible
El interruptor de encendido se gira a ENC.	Funciona durante 1 segundo.
Motor funcionando y girando	Funciona.
Cuando el motor se detiene	Se detiene en 1.5 segundos.
Excepto como aparece arriba	Se detiene.

Sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión)

INFOID:0000000011887284

SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE

El sensor de flujo de la masa de aire ① está instalado en el conducto de aire de admisión y mide la tasa de flujo de admisión. El sensor de flujo de la masa de aire controla la temperatura del cable térmico hasta un cierto punto. El calor generado por el cable térmico se reduce cuando el aire de admisión fluye a su alrededor. Cuanto mayor sea el flujo de aire, mayor será la pérdida de calor. Por lo tanto, la corriente eléctrica suministrada al cable térmico se cambia para mantener la temperatura del cable térmico cuando se incrementa el flujo de aire. El ECM detecta el flujo de aire por medio de este cambio de corriente.



PBIA9559J

SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN

El sensor de temperatura de aire de admisión está integrado al sensor de flujo de la masa de aire (1). El sensor detecta temperatura de aire de admisión y transmite una señal al ECM. La unidad sensora de temperatura usa un termistor sensible al cambio de temperatura. La resistencia eléctrica del termistor disminuye en respuesta al aumento de la temperatura.

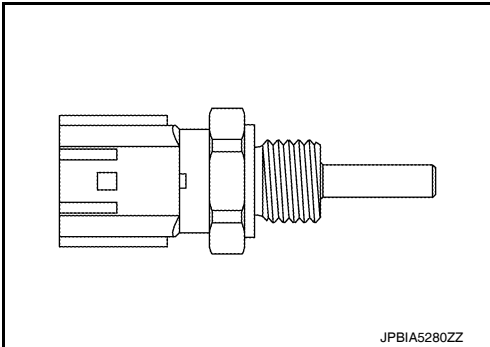
<Datos de referencia>

Temperatura del aire de admisión °C (°F)	Resistencia (Aprox.) kΩ
-10 (14)	8.628 – 9.577
10 (50)	3.524 – 3.841
20 (68)	2.342 – 2.531
30 (86)	1.585 – 1.715
50 (122)	0.769 – 0.844

Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor

INFOID:0000000011887285

El sensor de temperatura del refrigerante del motor se usa para detectar la temperatura del refrigerante del motor. El sensor modifica una señal de voltaje del ECM. La señal modificada vuelve al ECM como la entrada de temperatura del refrigerante del motor. El sensor usa un termistor sensible al cambio de temperatura. La resistencia eléctrica del termistor disminuye cuando se incrementa la temperatura.

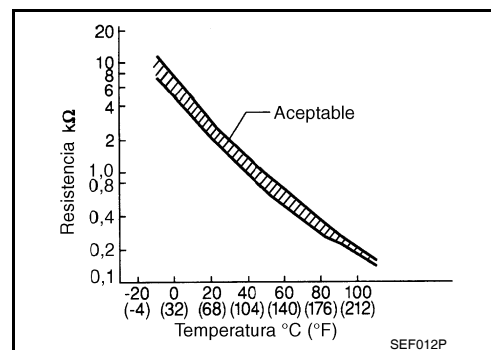


JPBIA5280ZZ

<Datos de referencia>

Temperatura del refrigerante del motor [°C (°F)]	Voltaje* (V)	Resistencia (kΩ)
-10 (14)	4.4	7.0 - 11.4
20 (68)	3.5	2.37 - 2.63
50 (122)	2.2	0.68 - 1.00
90 (194)	1.0	0.236 - 0.260

*: Estos datos son valores de referencia y se miden entre las terminales del ECM.



Sensor de posición del cigüeñal (POS)

INFOID:0000000011887286

El sensor de posición del cigüeñal (POS) se sitúa en el cárter de aceite, frente a los dientes del engranaje de la placa de señal. Detecta la fluctuación de la revolución del motor.

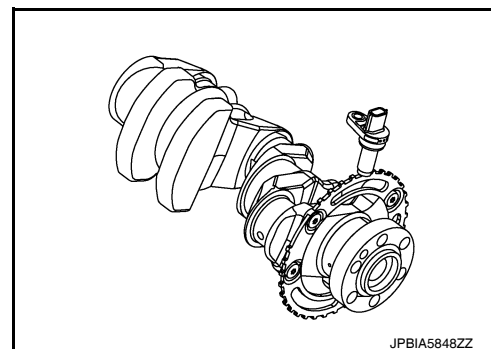
El sensor consta de un imán permanente y un CI de Hall.

Cuando el motor está en marcha, las piezas altas y bajas de los dientes hacen que el espacio con el sensor cambie.

El claro cambiante provoca fluctuaciones en el campo magnético cerca del sensor.

Debido al campo magnético fluctuante, el voltaje del sensor cambia.

El ECM recibe la señal de tensión y detecta la fluctuación de la revolución del motor.



Sensor de posición del árbol de levas (FASE)

INFOID:0000000011887287

El sensor de posición del árbol de levas (FASE) detecta la retracción del árbol de levas de admisión para identificar un cilindro en particular. El sensor de posición del árbol de levas (FASE) detecta la posición del pistón.

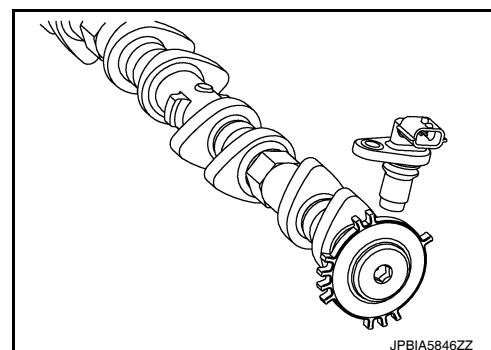
Cuando el sistema del sensor de posición del cigüeñal (POS) deja de funcionar, el sensor de posición del árbol de levas (FASE), en su lugar, proporciona distintos controles de las piezas del motor, utilizando la sincronización de señales de identificación del cilindro.

El sensor consta de un imán permanente y un CI de Hall.

Cuando el motor está en marcha, las piezas altas y bajas del diente hacen que el espacio con el sensor cambie.

El claro cambiante provoca fluctuaciones en el campo magnético cerca del sensor.

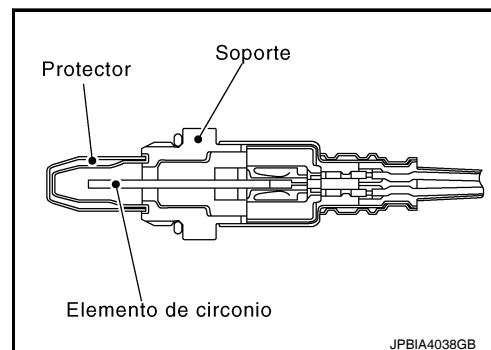
Debido al campo magnético fluctuante, el voltaje del sensor cambia.



Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1

INFOID:0000000011887291

El elemento sensor del sensor de relación de aire y combustible 1 consta de una capa de electrodos que transporta iones. Tiene un calentador en el elemento.



El sensor es capaz de realizar mediciones precisas $\lambda = 1$, no solo en el rango de funcionamiento de pobre y rico. Junto con sus circuitos electrónicos de control, el sensor produce una señal clara y continua a través de un amplio rango de funcionamiento λ .

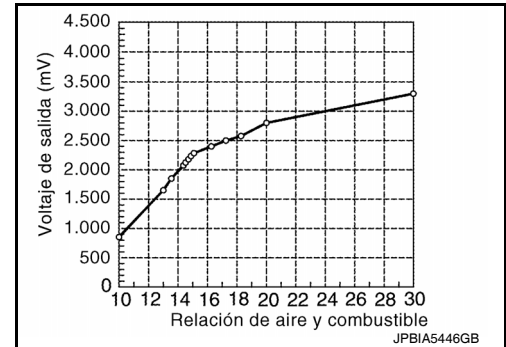
PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Los componentes de los gases de escape se propagan a través de la capa de difusión en la celda del sensor. Se aplica voltaje a la capa de electrodos, y esta corriente depende de la densidad del oxígeno con mezcla pobre. Además la corriente depende de la densidad de hidrocarburos en mezcla rica.

Por lo tanto, el sensor de mezcla de aire y combustible 1 es capaz de indicar la relación de aire y combustible mediante esta capa de electrodos con corriente. Además, el sensor tiene integrado un calentador para garantizar la temperatura de funcionamiento requerida de aproximadamente 760 °C (1,400 °F).



CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C 1

El calentador del sensor A/C 1 está integrado en el sensor.

El ECM realiza las funciones de control de ON/OFF (Encendido/Apagado) del calentador del sensor A/C 1 correspondientes a las condiciones de operación del motor para mantener la temperatura del elemento del sensor A/C 1 dentro del rango especificado.

Sensor de oxígeno calentado 2

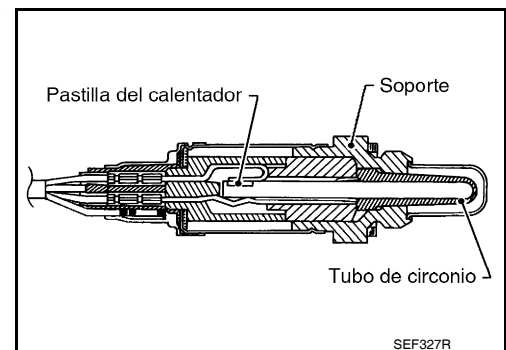
INFOID:0000000011887292

El sensor 2 de oxígeno calentado, ubicado después del catalizador de tres vías (múltiple), monitorea las concentraciones de oxígeno de los gases de escape.

Incluso cuando las características de conmutación del sensor de relación de mezcla aire y combustible (A/C) 1 cambian, la relación de aire-combustible es controlada estequiométricamente por la señal del sensor calentado de oxígeno 2.

Este sensor está hecho de circonio cerámico. El circonio genera un voltaje que oscila aproximadamente entre 1 V en condiciones más ricas y 0 V en condiciones más pobres.

En condiciones normales, el sensor 2 de oxígeno calentado no se usa para operar el control del motor.



CALEFACTOR DEL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

El calentador del sensor 2 de oxígeno calentado está integrado al sensor.

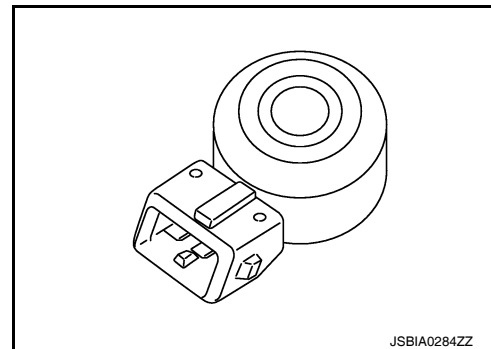
El ECM se encarga del control de ON/OFF (Encendido/Apagado) del calentador del sensor 2 de oxígeno calentado correspondiente a la velocidad del motor, la cantidad de aire de admisión y temperatura del agua de enfriamiento del motor.

Velocidad del motor	Calentador del sensor 2 de oxígeno calentado
Superior a 3,600 rpm	APAG
Menos de 3,600 rpm después de cumplir con las condiciones siguientes. - Motor: después del calentamiento - Mantener la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm durante 1 minuto y en marcha mínima por 1 minuto bajo ninguna carga	ENC

Sensor de cascabeleo

INFOID:000000011887293

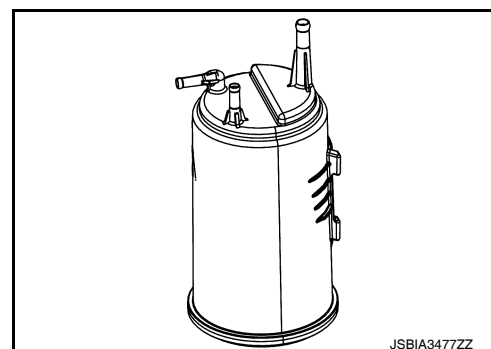
El sensor de cascabeleo va atornillado al bloque de cilindros. Detecta el cascabeleo del motor utilizando un elemento piezoeléctrico. Una vibración tipo detonación desde el bloque de cilindros se detecta como presión vibratoria. Esta presión se convierte en una señal de voltaje y se envía al ECM.



Recipiente de EVAP

INFOID:000000011887296

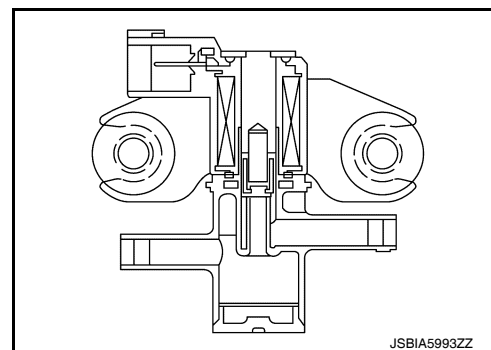
El recipiente EVAP almacena los vapores de combustible generados en el tanque de combustible sellado en carbones activados del recipiente EVAP cuando el motor no opera o cuando se pone combustible en el tanque de combustible.



Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP

INFOID:000000011887297

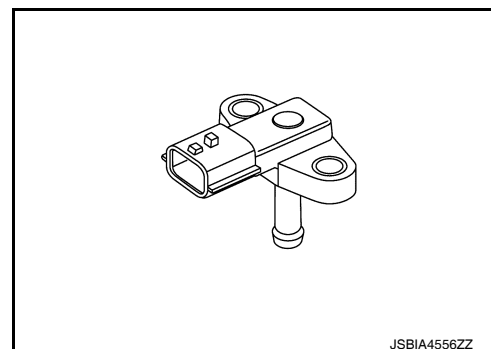
La válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP utiliza el rendimiento de ENC/APAG para controlar la tasa de flujo del vapor de combustible del recipiente de EVAP. La válvula solenoide del control de volumen de purga del recipiente de EVAP se mueve mediante impulsos de ON/OFF (Encendido/Apagado) desde el ECM. Cuanto más largo sea el impulso de ENC, mayor será la cantidad de vapor de combustible que fluirá por la válvula.



Sensor de presión atmosférica

INFOID:000000011887299

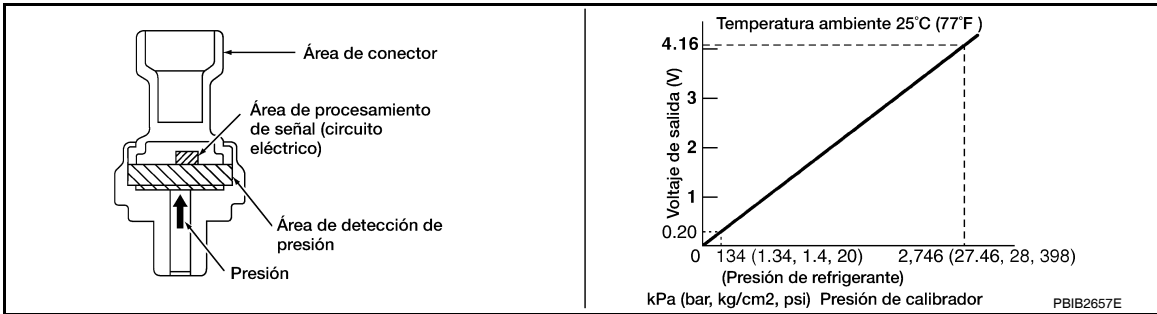
El sensor de presión atmosférica detecta la presión atmosférica y envía la señal de voltaje al ECM. El sensor utiliza un diafragma de silicio que es sensible al cambio de presión. A medida que la presión aumenta, el voltaje sube.



Sensor de presión del refrigerante

INFOID:0000000011887300

El sensor de presión del refrigerante está instalado en el condensador del sistema de A/A. El sensor usa un transductor de presión de volumen electrostático para convertir la presión del refrigerante en voltaje. La señal de voltaje se envía al ECM.



Sensor de presión de la dirección asistida

INFOID:0000000011887301

El sensor de presión de la dirección asistida (PSP) está instalado en el tubo de alta presión de la dirección asistida y detecta una carga de la dirección asistida.

Este sensor es un potenciómetro que transforma la carga de la dirección asistida en voltaje de salida, y envía la señal de voltaje al ECM. El ECM controla el actuador de mando eléctrico de la mariposa y ajusta el ángulo de apertura de la mariposa de aceleración eléctrica para aumentar la velocidad del motor y ajusta la velocidad de marcha mínima para la carga incrementada.

Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos

INFOID:0000000011887302

El interruptor de las luces de freno y el interruptor de posición del pedal de los frenos están instalados en el soporte del pedal de los frenos.

El ECM detecta el estado del pedal de los frenos mediante esos dos tipos de entrada (señal de ON/OFF (Encendido/Apagado)).

Pedal de los frenos	Interruptor de posición del pedal de los frenos	Interruptor de la luz de freno
Liberado	ENC	APAG
Presionado	APAG	ENC

Interruptor de posición del pedal del embrague

INFOID:0000000011887303

El interruptor de posición del pedal del embrague está instalado en el soporte del pedal del embrague.

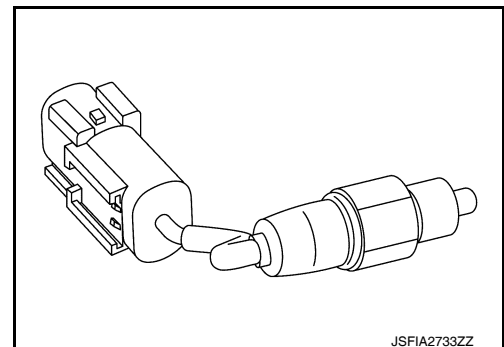
El ECM detecta el estado del pedal del embrague mediante esos dos tipos de señal de entrada (ENC/APAG).

Pedal del embrague	Interruptor de posición del pedal del embrague
Liberado	ENC
Presionado	APAG

Interruptor de posición de estacionamiento/neutral

INFOID:0000000011887304

El interruptor de posición de estacionamiento/neutral detecta que la transmisión está en posición neutral y transmite una señal de estacionamiento/neutral al ECM.

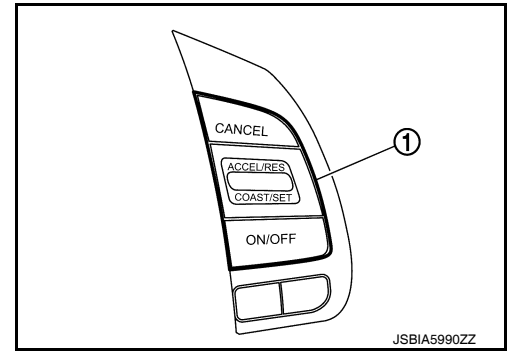


JSFIA2733ZZ

Interruptor del volante de la dirección de ASCD

INFOID:0000000011887305

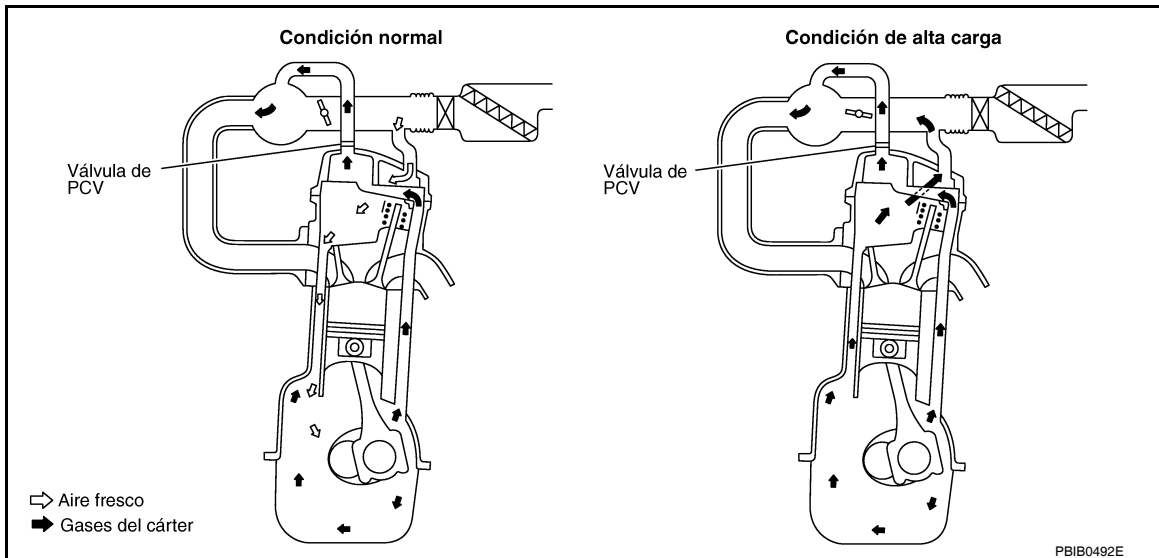
El interruptor de ASCD del volante de la dirección ① tiene diversos valores de resistencia eléctrica para cada botón. El ECM lee la variación de voltaje del interruptor, y determina qué botón es activado.



ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Ventilación positiva del cárter

INFOID:0000000011887306



Este sistema regresa los gases del cárter al múltiple de admisión.

La válvula del sistema de ventilación positiva del cárter (PCV) se proporciona para realizar el regreso de gases del cárter al múltiple de admisión.

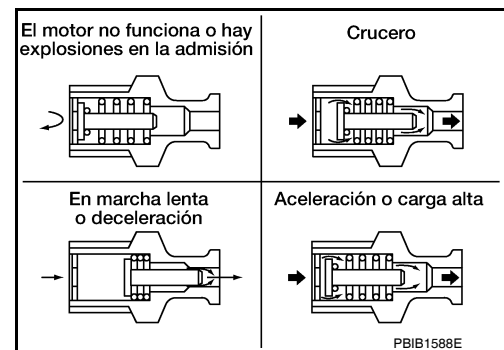
Durante la operación parcial de mariposa de aceleración del motor, el múltiple de admisión succiona el gas del cárter por medio de la válvula PCV.

Normalmente, la capacidad de la válvula es suficiente para manejar cualquier regreso de gases y una cantidad pequeña de aire de ventilación.

El aire de ventilación se extrae entonces de los tubos de entrada de aire hacia el cárter. En este proceso, el aire pasa por la manguera que conecta los tubos de entrada de aire a la cubierta de balancín.

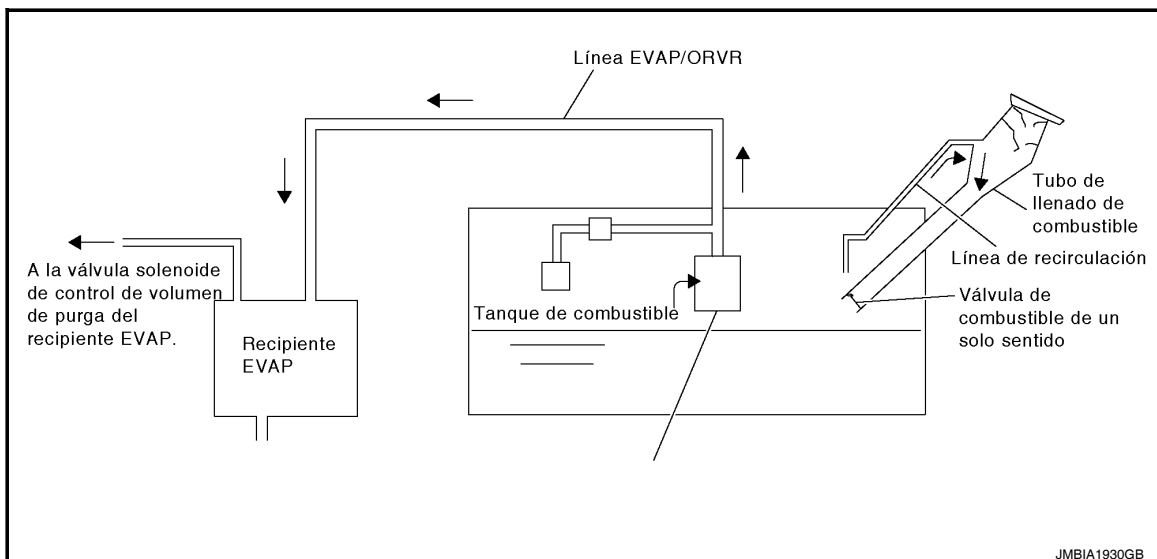
Bajo la condición de mariposa totalmente abierta, el vacío del múltiple es insuficiente para extraer el flujo de gases por la válvula. El flujo atraviesa la conexión de la manguera en dirección inversa.

En vehículos con regreso de gases excesivamente alto, la válvula no cumple con el requisito. Esto se debe a que parte del flujo irá a través de la conexión de la manguera a los tubos de entrada de aire bajo todas las condiciones.



Recuperación de vapores de reabastecimiento de combustible en el vehículo (ORVR)

INFOID:0000000011887307



Desde que comienza la carga de combustible, el aire y los vapores dentro del tanque de combustible pasan por la válvula de corte de vapores del sistema EVAP de reabastecimiento de combustible y por la línea del sistema EVAP/ORVR hasta el recipiente EVAP. Los vapores son absorbidos por el recipiente de EVAP y el aire es liberado a la atmósfera.

Cuando se alcanza el nivel máximo del tanque de combustible, se cierra la válvula de corte de vapores del sistema EVAP de reabastecimiento de combustible y la carga de combustible es interrumpida por el corte automático. Los vapores absorbidos por el recipiente de EVAP se purgan durante la conducción.

ADVERTENCIA:

Al realizar las siguientes inspecciones, asegúrese de observar lo siguiente:

- Coloque un cartel que diga "Precaución: INFLAMABLE" en el taller.
- No fume mientras da servicio al sistema de combustible. Evite flamas y chispas en la zona de trabajo.
- Asegúrese de tener un extintor de CO₂ en el taller.

PRECAUCIÓN:

- Antes de remover las piezas del tubo de combustible, realice los procedimientos siguientes:
 - Ponga el combustible drenado en un recipiente a prueba de explosión y ponga la tapa de manera que encaje firmemente.
 - Libere la presión del combustible del tubo de combustible. Consulte [EC-364, "Inspección"](#).
 - Desconecte el cable de tierra del acumulador.
- Siempre reemplace el anillo O cuando quite el retén del indicador de combustible.
- No doble ni tuerza la manguera ni el tubo cuando los instale.
- No apriete excesivamente las abrazaderas de las mangueras para no dañarlas.
- Después de la instalación, arranque el motor y verifique que no haya fugas de combustible en las conexiones.
- No intente seguir llenando el tanque de combustible una vez que la boquilla de la bomba de combustible se haya cerrado automáticamente.

El reabastecimiento continuo puede provocar derrame de combustible, lo que puede resultar en rocío de combustible e incluso incendio.

SISTEMA

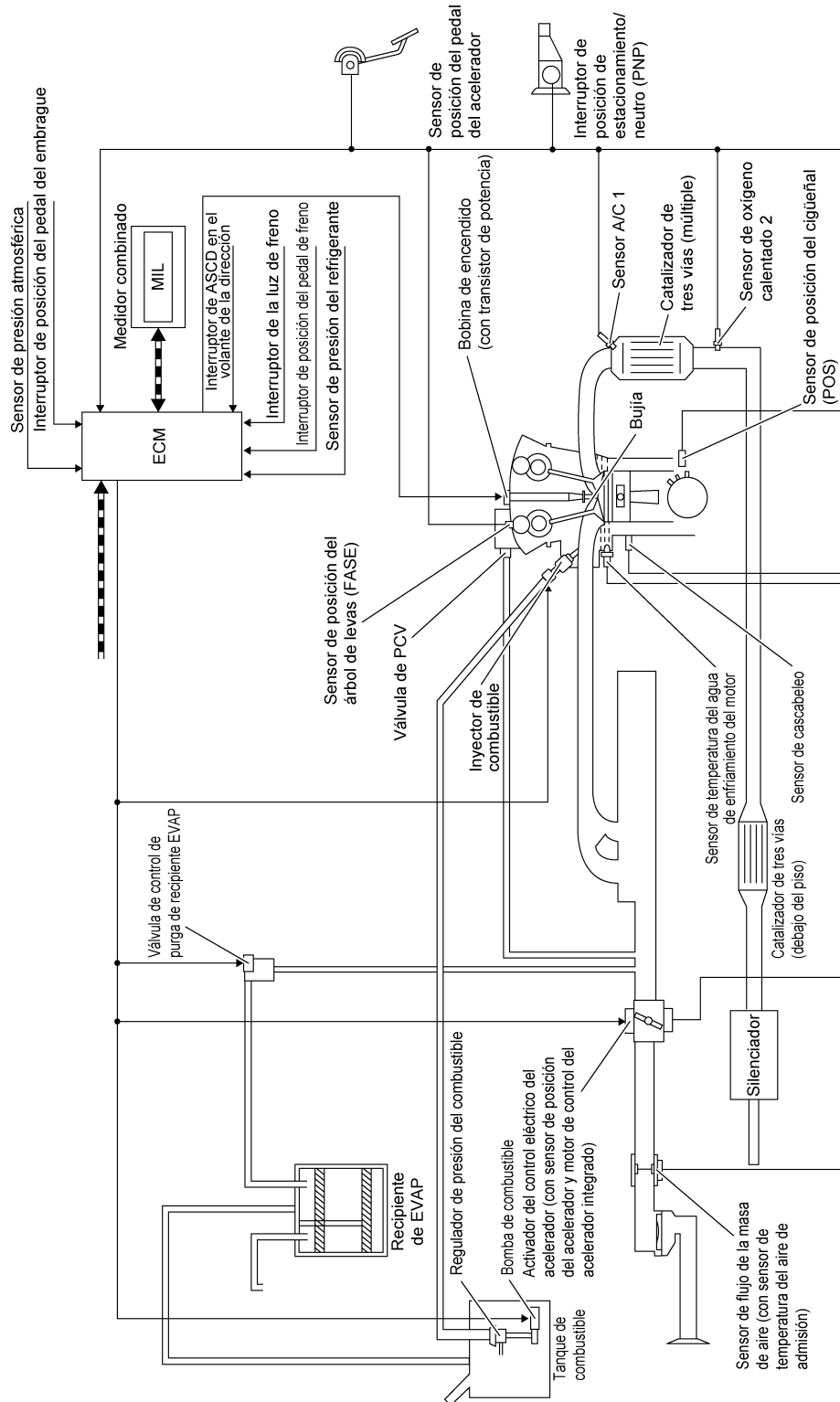
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR : Descripción del sistema

DIAGRAMA DEL SISTEMA

INFOID:0000000011887308

EC



JSBIA6070GB

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El ECM controla el motor mediante diversas funciones.

Funcionamiento	Referencia
Sistema de inyección de combustible multipuerto	EC-44. "SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE MULTI-PUERTO : Descripción del sistema"
Sistema de encendido eléctrico	EC-47. "SISTEMA DE ENCENDIDO ELÉCTRICO : Descripción del sistema"
Control de corte del aire acondicionado*1	EC-48. "CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONADO : Descripción del sistema"
Sistema de emisiones evaporativas	EC-48. "SISTEMA DE EMISIONES EVAPORATIVAS : Descripción del sistema"
Dispositivo de control automático de velocidad (ASCD)*2	EC-50. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema"
Advertencia/indicador/timbre	• EC-56. "LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras" • EC-56. "LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de información)"
Comunicaciones CAN	EC-51. "COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema"

*1: con A/A

*2: con ASCD

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR : Modo infalible

INFOID:0000000011887310

NINGÚN DTC RELACIONADO CON EL ELEMENTO

Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	Observaciones	Página de referencia
Circuito de la luz indicadora de falla	La velocidad del motor no se elevará a más de 2,500 rpm debido al recorte de combustible	Cuando el circuito de la luz indicadora de falla está abierto, el ECM no puede advertirle al conductor que hay una avería en el sistema de control del motor encendiendo la luz indicadora de falla. Por lo tanto, si se detecta la condición "NG" en 5 recorridos continuos en los diagnósticos de la mariposa de aceleración controlada electrónicamente y en los diagnósticos relacionados con el ECM, este advierte al conductor que hay una falla en el sistema de control del motor y el circuito de la MIL se abre mediante la función de operación a prueba de fallas. La función a prueba de fallas también opera cuando se detectan los diagnósticos anteriores, excepto en el circuito de la MIL y es necesario que el conductor repare la falla.	EC-349. "Comprobación de función del componente"

ELEMENTO RELACIONADO CON EL DTC

Descripción

Cuando se detecta un DTC, el ECM ejecuta un modo (en el modo a prueba de fallas) aplicable al DTC. El modo a prueba de fallas tiene el modo de control de viaje preestablecido (variación del ángulo del acelerador y límite de salida del motor).

Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.
Control de potencia del motor	El ECM reduce la potencia del motor, según el aumento de la velocidad de motor. Esto reduce la velocidad del vehículo para exhortar al conductor a que repare la falla.

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Patrón a prueba de fallas

Patrón	Modo a prueba de fallas	
A	Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador
B		Control de potencia del motor

Lista a prueba de fallas

×: Aplicable —: No aplicable

DTC No.	Elementos detectados	Comportamiento del vehículo		
		Patrón		Otros
		A	B	
P0102 P0103	Circuito del sensor de flujo de la masa de aire	×	×	—
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	—	—	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.
P0171 P0172	Sistema de inyección de combustible	×	—	—
P0300 P0301 P0302 P0303 P0304	Falla de ignición	×	—	—
P0500	Sensor de velocidad del vehículo	×	—	—
P0603	ECM	—	—	—
P0604	ECM	×	—	Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.
P0605 P060B	ECM	—	—	—
P0606	ECM	×	—	Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.
P0607	ECM	—	—	—
P060A	ECM	×	—	—
P0643	Suministro de corriente del sensor	—	—	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).
P1805	Interruptor de freno	—	—	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa regulando la apertura de la mariposa a un rango pequeño. Por lo tanto, la aceleración será mala.
				Condición del vehículo
				Condición de manejo
				Normal
P2100 P2103	Relevador del motor de control del acelerador	—	—	Al acelerar
				Aceleración mala
				El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

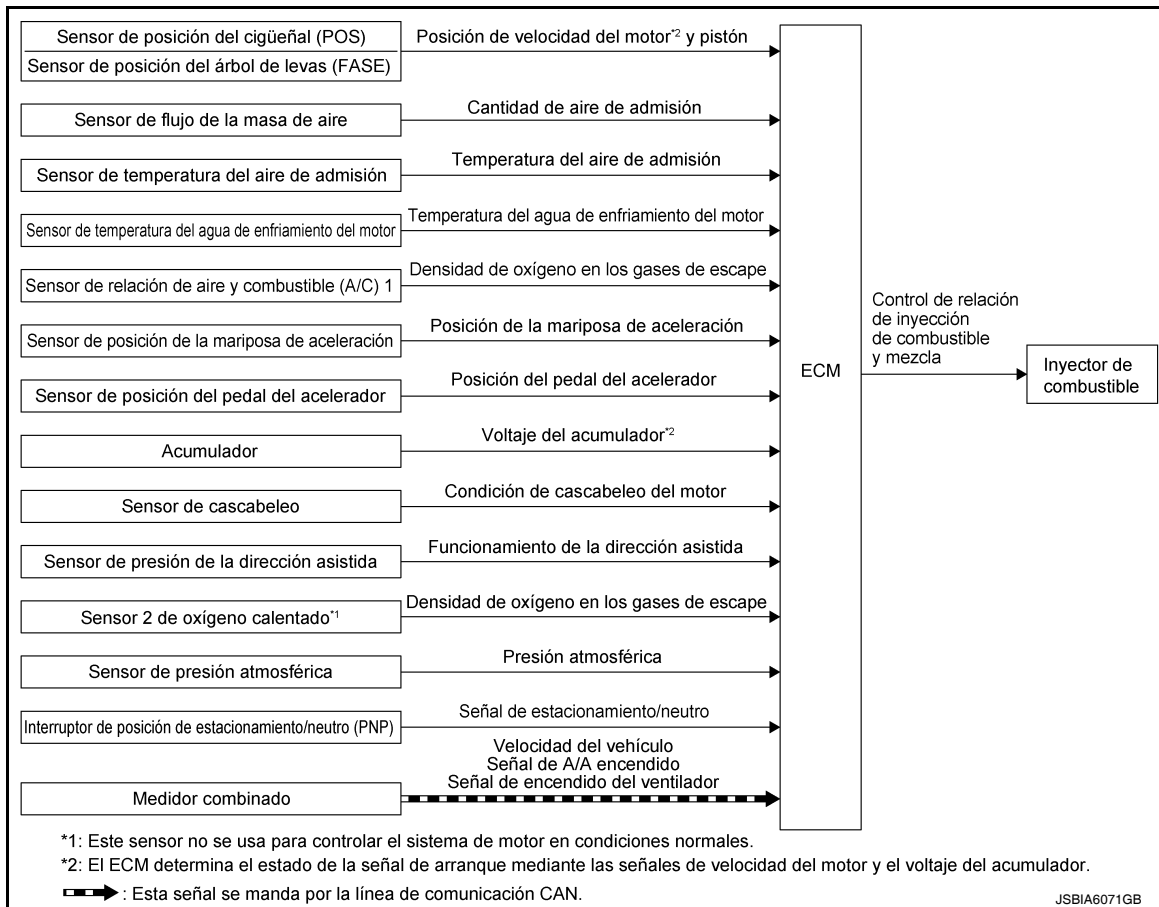
DTC No.	Elementos detectados	Comportamiento del vehículo		
		Patrón		Otros
		A	B	
P2101	Función de control eléctrico del acelerador	—	—	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).
P2118	Motor de control del acelerador	—	—	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).
P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	—	x	—
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	Sensor de posición del pedal del acelerador	—	—	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE MULTIPUERTO

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE MULTIPUERTO : Descripción del sistema

INFOID:0000000011887311

DIAGRAMA DEL SISTEMA



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El ECM determina la cantidad de combustible que inyecta el inyector de combustible. El ECM controla el tiempo durante el cual la válvula permanece abierta (duración de pulso de inyección). La cantidad del combustible inyectada es un valor de programa en la memoria del ECM. El valor de programa es preestablecido según las condiciones de funcionamiento del motor. Estas condiciones se determinan con las señales de entrada (para velocidad del motor y aire de admisión) del sensor de posición de cigüeñal (POS), del sensor de posición del árbol de levas (FASE) y del sensor de flujo de la masa de aire.

DIVERSAS COMPENSACIONES DE INCREMENTO/DISMINUCIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Además, la cantidad del combustible inyectada se compensa para mejorar el desempeño del motor bajo diversas condiciones de funcionamiento, según se menciona a continuación.

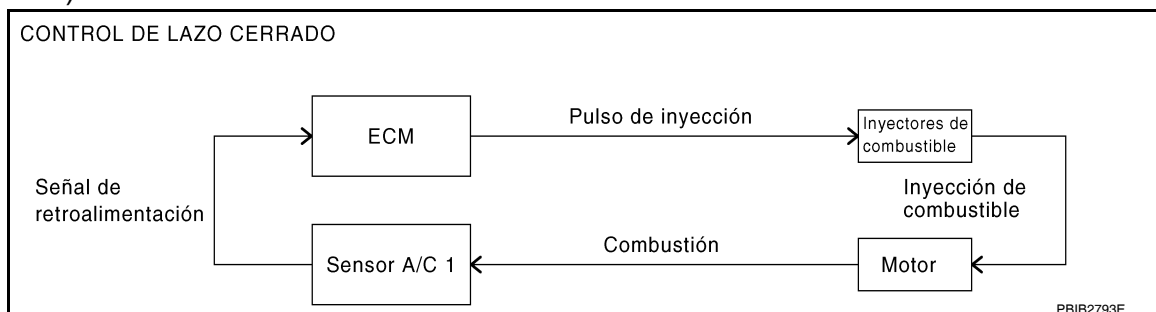
<Incremento de combustible>

- Durante el calentamiento
- Al arrancar el motor
- Durante la aceleración
- Funcionamiento de motor caliente
- Conducción con gran carga, alta velocidad

<Disminución de combustible>

- Durante la desaceleración
- Durante el funcionamiento del motor a alta velocidad

CONTROL DE RETROALIMENTACIÓN DE RELACIÓN DE MEZCLA (CONTROL DE CIRCUITO CERRADO)



El sistema de retroalimentación de relación de la mezcla ofrece la mejor relación de mezcla aire-combustible para maniobrabilidad y control de emisiones. El catalizador de tres vías (múltiple) puede entonces reducir mejor las emisiones de CO, HC y NOx. Este sistema usa el sensor A/C 1 del múltiple de escape para monitorear si el funcionamiento del motor es rico o pobre. El ECM ajusta la amplitud de pulso de inyección de acuerdo con la señal de voltaje del sensor. Para obtener más información sobre el sensor A/C 1, consulte [EC-34. "Sensor de relación de aire y combustible \(A/C\) 1"](#). Esto mantiene la relación de la mezcla dentro del rango de estequiométrica (mezcla ideal de aire-combustible).

A esta etapa se le conoce como la condición de control de circuito cerrado.

El sensor 2 de oxígeno calentado se ubica río abajo del catalizador de tres vías (múltiple). Incluso cuando las características de conmutación del sensor A/C 1 cambian, la relación de aire-combustible es controlada estequiométricamente por la señal del sensor calentado de oxígeno 2.

• Control de circuito abierto

La condición de sistema de circuito abierto se refiere a cuando el ECM detecta cualquiera de las condiciones siguientes. El control de retroalimentación se detiene con el fin de mantener una combustión de combustible estabilizada.

- Desaceleración y aceleración
- Conducción con gran carga, alta velocidad
- Falla del sensor A/C 1 o su circuito
- Activación insuficiente del sensor A/C 1 a baja temperatura del refrigerante del motor
- Alta temperatura del refrigerante del motor
- Durante el calentamiento
- Al arrancar el motor

CONTROL DE AUTOAPRENDIZAJE DE RELACIÓN DE MEZCLA

El sistema de control de retroalimentación de la relación de la mezcla monitorea la señal de relación de mezcla transmitida desde el sensor A/C 1. Esta señal de retroalimentación se envía entonces al ECM. El ECM controla la relación de mezcla básica tan cercana a la relación de la mezcla teórica como sea posible. Sin embargo, la relación de mezcla básica no necesariamente se controla como se diseñó originalmente. Tanto las diferencias de fabricación (cable activo de sensor de flujo de la masa de aire) como los cambios característicos durante el funcionamiento (inyector de combustible tapado) afectan directamente la relación de la mezcla.

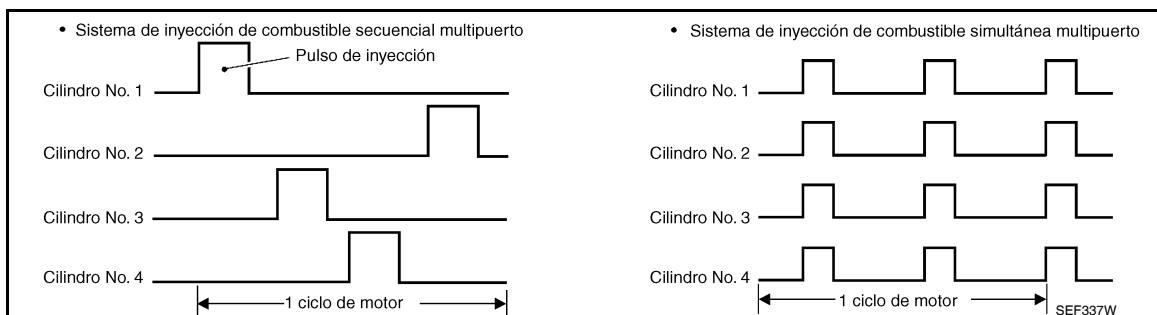
Por lo tanto, la diferencia entre las relaciones de mezclas básicas y teóricas se monitorean en este sistema. Después, esto se computa en términos de "duración de pulso de inyección" para compensar automáticamente la diferencia entre las dos relaciones.

"Compensación de combustible" se refiere al valor de compensación de retroalimentación en comparación con la duración de la inyección básica. La compensación de combustible incluye compensación de combustible de corto plazo y compensación de combustible de largo plazo.

"Compensación de combustible de corto plazo" es la compensación de combustible de corto plazo utilizada para mantener la relación de la mezcla a su valor teórico. La señal del sensor A/C 1 indica si la relación de la mezcla es RICA o POBRE en comparación con el valor teórico. Entonces, la señal provoca una reducción en el volumen del combustible cuando la relación de la mezcla es rica, y un incremento en el volumen del combustible cuando es deficiente.

"Compensación de combustible de largo plazo" es una compensación de combustible general llevada a cabo a largo plazo para compensar la desviación continua de la compensación de combustible de corto plazo del valor central. Tal desviación ocurrirá debido a diferencias individuales de los motores, al desgaste con el tiempo y a los cambios en el medio ambiente de uso.

SINCRONIZACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE



Se usan dos tipos de sistemas.

- Sistema de inyección secuencial de combustible multipuerto
Se inyecta combustible a cada cilindro, en cada vuelta del motor, según su orden de encendido. Este sistema se usa cuando el motor está en marcha.
- Sistema de inyección simultánea de combustible multipuerto
El combustible se inyecta simultáneamente a los cuatro cilindros dos veces cada ciclo de motor. Es decir, las señales de pulso de la misma amplitud se transmiten simultáneamente desde el ECM. Los cuatro inyectores recibirán las señales dos veces para cada ciclo de motor. Este sistema se usa cuando el motor se arranca y/o cuando el modo infalible (UCP) está en funcionamiento.

CORTE DE COMBUSTIBLE

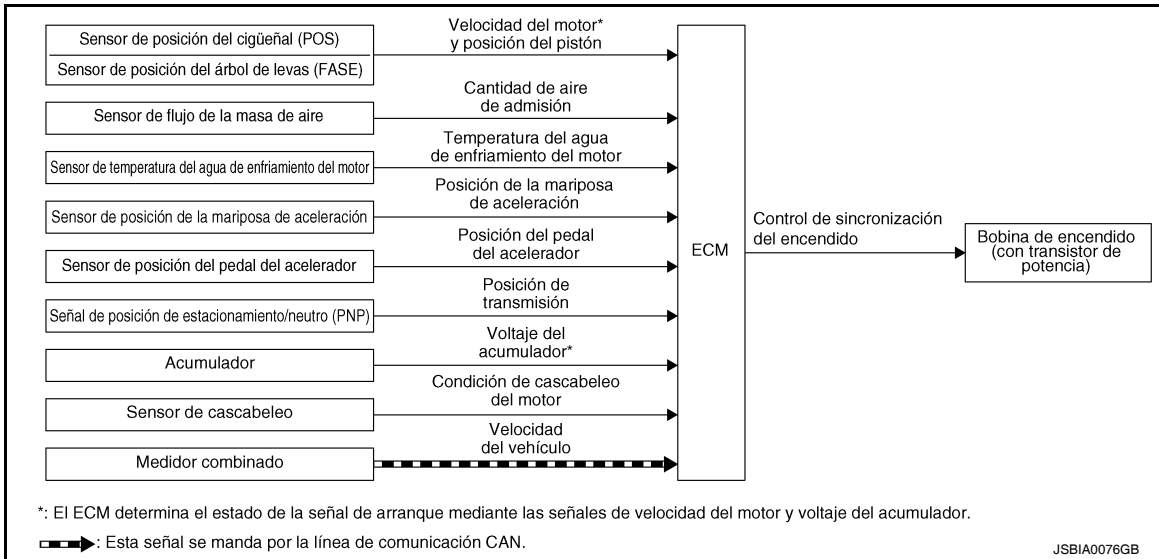
El combustible hacia cada cilindro se corta durante la desaceleración, el funcionamiento del motor a velocidades excesivamente altas o el funcionamiento del vehículo a velocidades excesivamente altas.

SISTEMA DE ENCENDIDO ELÉCTRICO

SISTEMA DE ENCENDIDO ELÉCTRICO : Descripción del sistema

INFOID:0000000011887312

DIAGRAMA DEL SISTEMA



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Orden de ignición: 1 - 3 - 4 - 2

El ECM controla la sincronización de encendido a fin de mantener la relación de aire y combustible óptima para cada condición de funcionamiento del motor. Los datos de sincronización de encendido se almacenan en el ECM.

El ECM recibe información tal como la amplitud de pulso de inyección y la señal del sensor de posición del árbol de levas (FASE). Computando esta información, las señales de encendido se transmiten al transistor de potencia.

Durante las condiciones siguientes, el ECM revisa la sincronización de encendido de acuerdo con los demás datos almacenados en el ECM.

- Durante el arranque
- Durante el calentamiento
- En marcha mínima
- Con voltaje bajo del acumulador
- Durante la aceleración

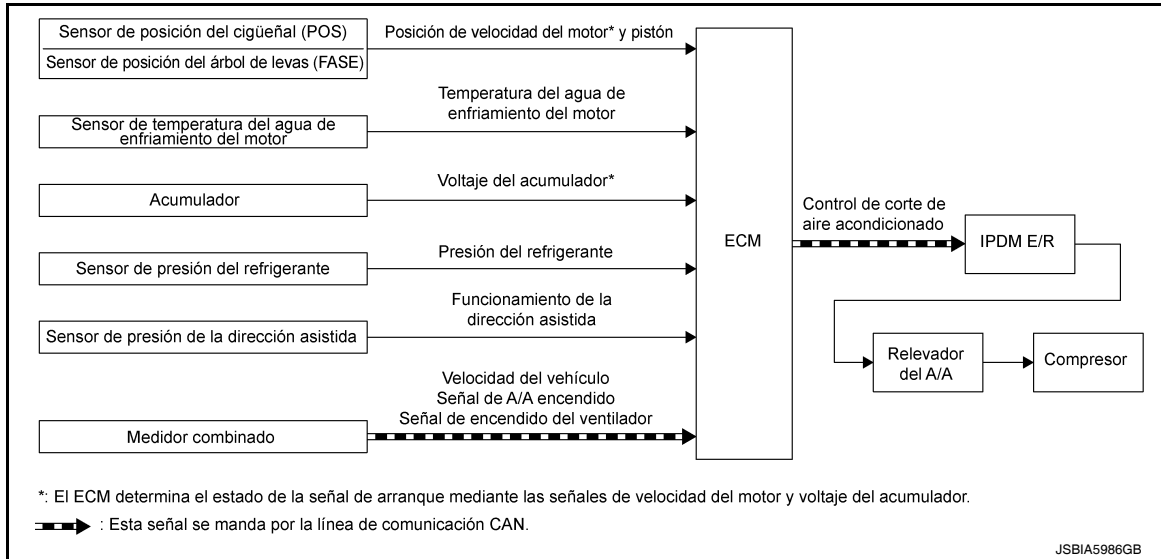
El sistema de retardo de sensor de cascabeleo se diseñó solo para emergencias. La sincronización de encendido básica se programa dentro de la zona anticascabeleo, si se usa el combustible recomendado en condiciones secas. El sistema de retardo no funciona bajo condiciones normales de manejo. Si ocurre cascabeleo del motor, el sensor de cascabeleo monitorea la condición. La señal se transmite al ECM. El ECM retarda la sincronización de encendido para eliminar el cascabeleo.

CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONADO

CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONADO : Descripción del sistema

INFOID:000000011887316

DIAGRAMA DEL SISTEMA



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Este sistema mejora el funcionamiento del motor cuando se usa el aire acondicionado.

El aire acondicionado se apaga bajo las siguientes condiciones.

- Cuando el pedal del acelerador se presiona completamente.
- Cuando se da marcha al motor.
- A velocidades de motor altas.
- Cuando la temperatura del refrigerante del motor se vuelve excesivamente alta.
- Al operar la dirección asistida durante velocidad de motor baja o velocidad de vehículo baja.
- Cuando la velocidad del motor es excesivamente baja.
- Cuando la presión del refrigerante es excesivamente baja o alta.

SISTEMA DE EMISIONES EVAPORATIVAS

SISTEMA DE EMISIONES EVAPORATIVAS : Descripción del sistema

INFOID:000000011887317

DIAGRAMA DEL SISTEMA

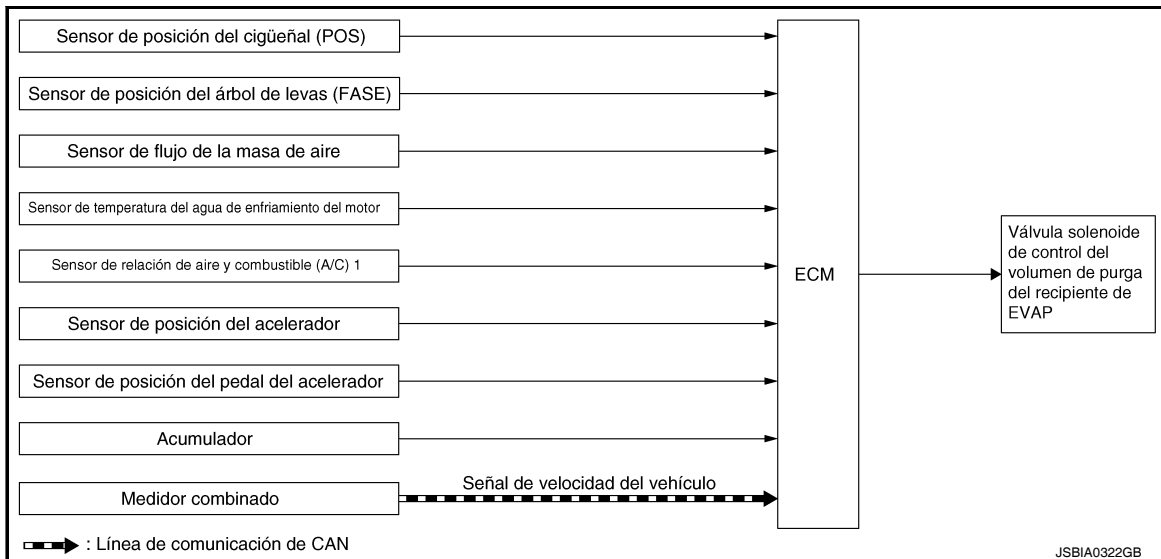


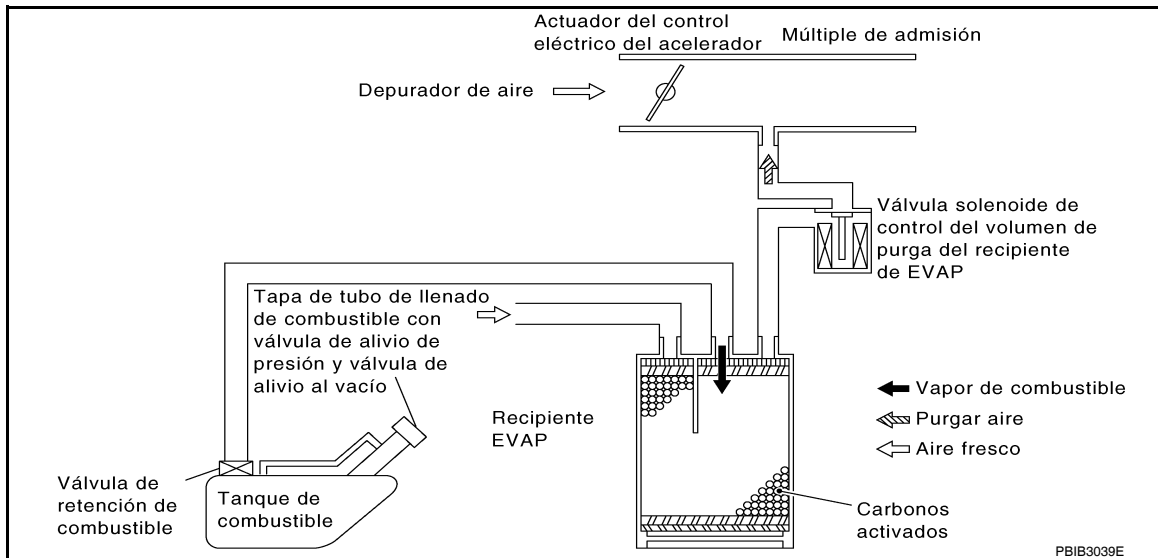
TABLA DE SEÑALES DE ENTRADA/SALIDA

Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Sensor de posición del cigüeñal (POS) Sensor de posición del árbol de levas (FASE)	Velocidad del motor*1	Control de flujo de purga de recipiente de EVAP	Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP
Sensor de flujo de la masa de aire	Cantidad de aire de admisión		
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor		
Acumulador	Voltaje del acumulador*1		
Sensor de posición de la mariposa de aceleración	Posición de la mariposa de aceleración		
Sensor de posición del pedal del acelerador	Posición del pedal del acelerador		
Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1	Densidad de oxígeno en los gases de escape (Señal de retroalimentación de relación de mezcla)		
Medidor combinado	Velocidad del vehículo*2		

*1: El ECM determina el estado de señal de arranque mediante las señales de velocidad del motor y voltaje del acumulador.

*2: Esta señal es enviada al ECM mediante la línea de comunicaciones CAN.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA



El sistema de emisiones evaporativas se usa para reducir los hidrocarburos emitidos a la atmósfera desde el sistema de combustible. Esta reducción de hidrocarburos se logra con carbones activados en el recipiente de EVAP.

El vapor de combustible en el depósito de combustible sellado se dirige al recipiente de EVAP que contiene carbón activado, y los vapores se almacenan allí cuando el motor no está en funcionamiento o al abastecer el depósito de combustible.

El vapor en el recipiente EVAP se purga con aire a través de la línea de purga hacia el múltiple de admisión cuando el motor está en funcionamiento. El ECM controla la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP. Cuando se pone en funcionamiento el motor, la tasa de flujo de vapor controlada por la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP se regula proporcionalmente según se incrementa el flujo de aire.

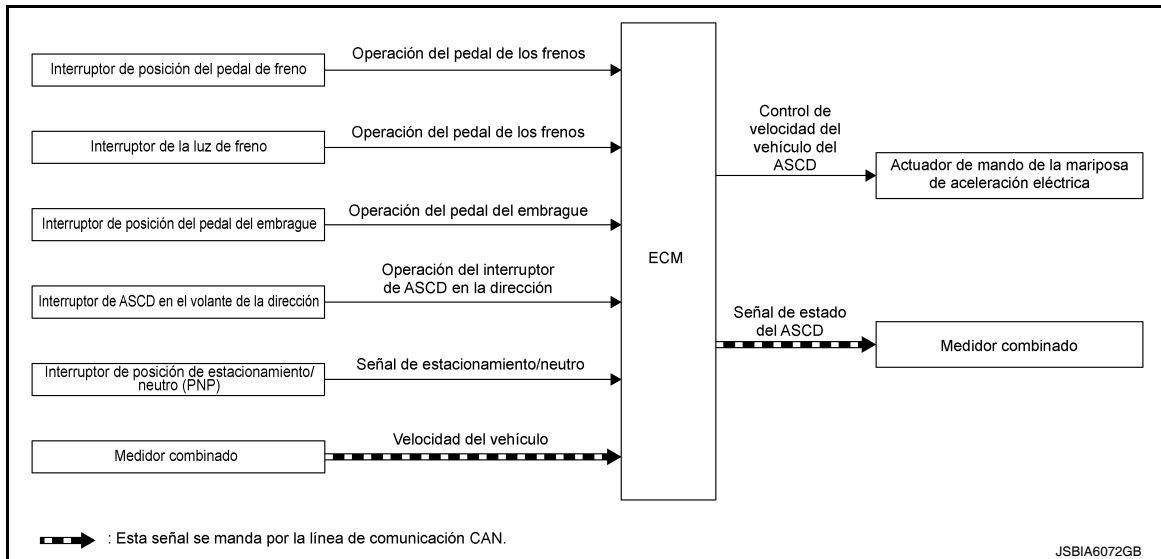
La válvula solenoide de control de volumen de purga de recipiente EVAP también apaga la línea de purga de vapor durante la deceleración.

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema

INFOID:000000011887318

DIAGRAMA DEL SISTEMA



SISTEMA BÁSICO DE ASCD

Consulte el manual del propietario para ver las instrucciones de operación del ASCD.

El Dispositivo de control automático de velocidad (ASCD) permite al conductor mantener el vehículo a una velocidad constante predeterminedada sin presionar el pedal del acelerador. El conductor puede programar con antelación la velocidad del vehículo entre aproximadamente 40 km/h (25 MPH) y 144 km/h (89 MPH).

El ECM controla el ángulo de la mariposa del actuador de control eléctrico del acelerador para regular la velocidad del motor.

El estado del funcionamiento del ASCD es indicado por dos indicadores (cruce [CRUISE] y ajuste [SET] en la pantalla de información) del medidor combinado. Si ocurre alguna falla en el sistema ASCD, el indicador ajuste (SET) parpadea y se desactiva el control ASCD.

NOTA:

Maneje siempre el vehículo de manera segura, de acuerdo con las condiciones del tráfico y obedeciendo las leyes de tránsito.

OPERACIÓN DE AJUSTE (SET)

Presione el interruptor PRINCIPAL (MAIN). (Se indica cruce [CRUISE] en la pantalla de información).

Cuando la velocidad del vehículo alcance la velocidad deseada entre 40 km/h (25 mph) y 144 km/h (89 mph) aproximadamente, presione el interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajustar). (Después se indica ajuste [SET] en la pantalla de información).

OPERACIÓN DE ACELERACIÓN (ACCELERATE)

Si se presiona el interruptor restablecer/acelerar (ACCEL/RES) mientras se conduce con el control de cruce activo, la velocidad del vehículo aumenta hasta que se libere el interruptor o se alcance la velocidad máxima controlada por el sistema.

A partir de entonces, el ASCD mantendrá la nueva velocidad ajustada.

OPERACIÓN DE CANCELACIÓN (CANCEL)

Cuando ocurra cualquiera de las condiciones siguientes, la operación de cruce se cancelará.

- Se presiona el interruptor de cancelar (CANCEL)
- Se presionen al mismo tiempo más de 2 interruptores en el control ASCD del volante de la dirección (la velocidad programada se borrará)
- Pedal de los frenos presionado
- Se pisa el pedal del embrague o se cambia la posición de velocidad a la posición neutral
- La velocidad del vehículo disminuya 13 km/h (8 MPH) por debajo de la velocidad programada

Cuando el ECM detecta cualquiera de las siguientes condiciones, el ECM cancelará la operación de cruce e informará al conductor haciendo parpadear los indicadores.

- Si la temperatura del refrigerante del motor es ligeramente más alta que la temperatura normal de funcionamiento, el indicador de cruce (CRUISE) puede parpadear lentamente.
Cuando la temperatura del agua de enfriamiento del motor disminuye a la temperatura de funcionamiento normal, el indicador de cruce (CRUISE) dejará de parpadear y podrá restablecerse la operación de cruce presionando el interruptor ajustar/marcha libre (COAST/SET) o el interruptor reanudar/acelerar (ACCEL/RES).
- Falla de algunos autodiagnósticos relacionados con el control ASCD: el indicador SET (Ajuste) parpadeará rápidamente.

Si el interruptor PRINCIPAL es apagado mientras el ASCD está activo, todas las operaciones del ASCD se cancelarán y la memoria de velocidad del vehículo se borrará.

OPERACIÓN DE MARCHA LIBRE (COAST)

Cuando se presiona el interruptor ajustar/marcha libre (COAST/SET) mientras se maneja con el control de cruce activo, la velocidad programada del vehículo disminuye hasta que se libera el interruptor. A partir de entonces, el ASCD mantendrá la nueva velocidad ajustada.

OPERACIÓN DE RESTABLECER (RESUME)

Cuando se presiona el interruptor restablecer/acelerar (ACCEL/RES) después de una operación de cancelación que no sea presionar el interruptor PRINCIPAL, la velocidad del vehículo volverá a la última velocidad programada. Para restablecer la velocidad programada del vehículo se deben cumplir las siguientes condiciones.

- Pedal de los frenos suelto
- El pedal del embrague se libera
- La velocidad del vehículo es de más de 40 km/h (25 MPH) y menos de 144 km/h (89 MPH)

COMUNICACIÓN CAN

COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema

INFOID:0000000011887319

CAN (red de área del controlador) es una línea de comunicaciones serial para aplicaciones en tiempo real. Es una línea de comunicaciones múltiple a bordo del vehículo, con alta velocidad de comunicación de datos y excelentes capacidades de detección de errores. El vehículo está equipado con muchas unidades de control electrónicas, y cada unidad de control comparte información y enlaces con otras unidades de control durante la operación (no independiente). En las comunicaciones CAN, las unidades de control se conectan con 2 líneas de comunicación (línea CAN H y línea CAN L) permitiendo una elevada tasa de transmisión de información con menos cableado. Cada unidad de control transmite y recibe datos, pero solo lee selectivamente los datos requeridos.

Consulte [LAN-39. "SISTEMA DE COMUNICACIÓN CAN : Tabla de señales de comunicación CAN"](#), para ver los detalles de las comunicaciones CAN.

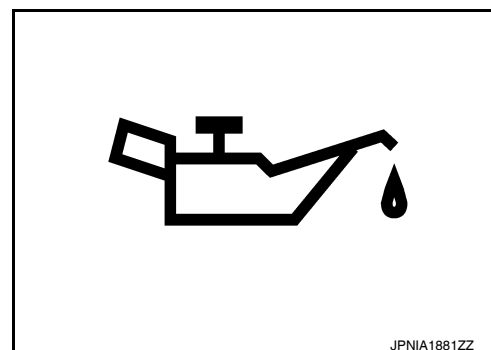
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS

LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor

INFOID:0000000012125048

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando la presión de aceite del motor es baja, la luz de advertencia de la presión de aceite informa al conductor que la presión de aceite está baja para evitar dañar el motor.



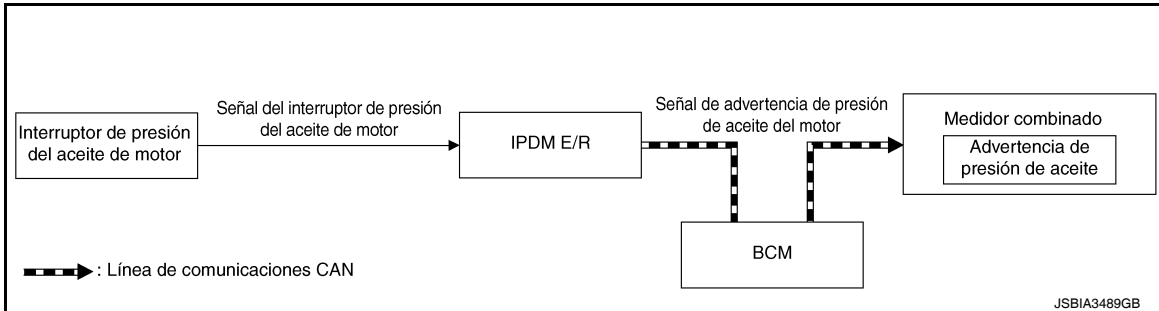
COMPROBACIÓN DEL FOCO

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-180, "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCE-RÍA : Modo infalible"](#).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



NOTA:

El BCM está incluido en el medidor combinado.

ruta de señal

El IPDM E/R el estado del interruptor de presión de aceite del motor del interruptor de presión de aceite. Después de poner el motor en marcha cuando el interruptor de presión de aceite está apagado y al menos durante 5 segundos, el IPDM E/R transmite la señal de advertencia de presión de aceite del motor al medidor combinado a través de comunicaciones CAN al BCM. Luego se muestra la advertencia de presión de aceite del motor.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

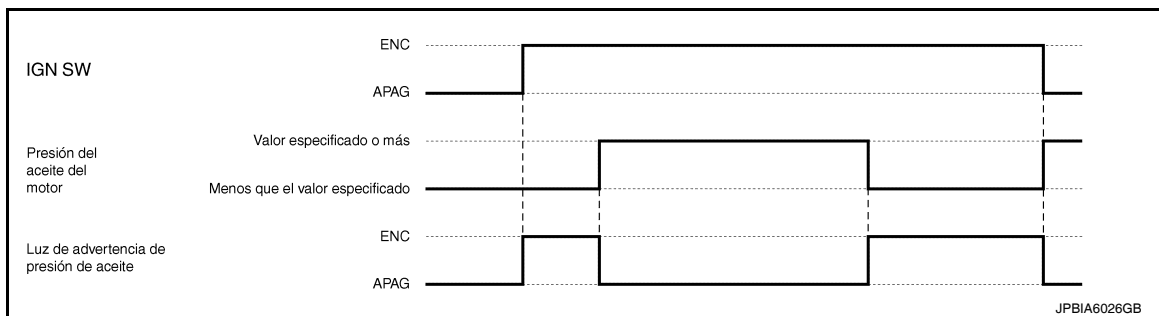
- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más.

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más.

TABLA DE SINCRONIZACIÓN



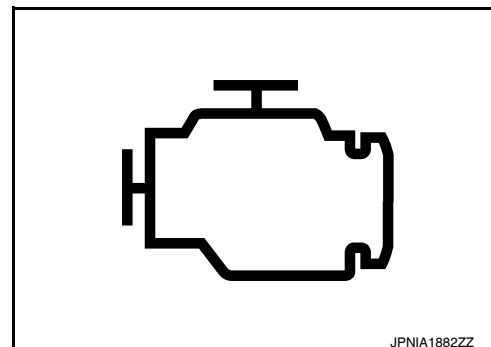
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)

INFOID:000000012125049

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando se detecta una falla que aumenta los gases de escape, el ECM ENCIENDE la MIL e informa al conductor de la necesidad de realizar una inspección y una reparación.

Cuando se detecta una falla que causa daños al catalizador, el ECM inmediatamente hace parpadear la MIL para avisar al conductor.



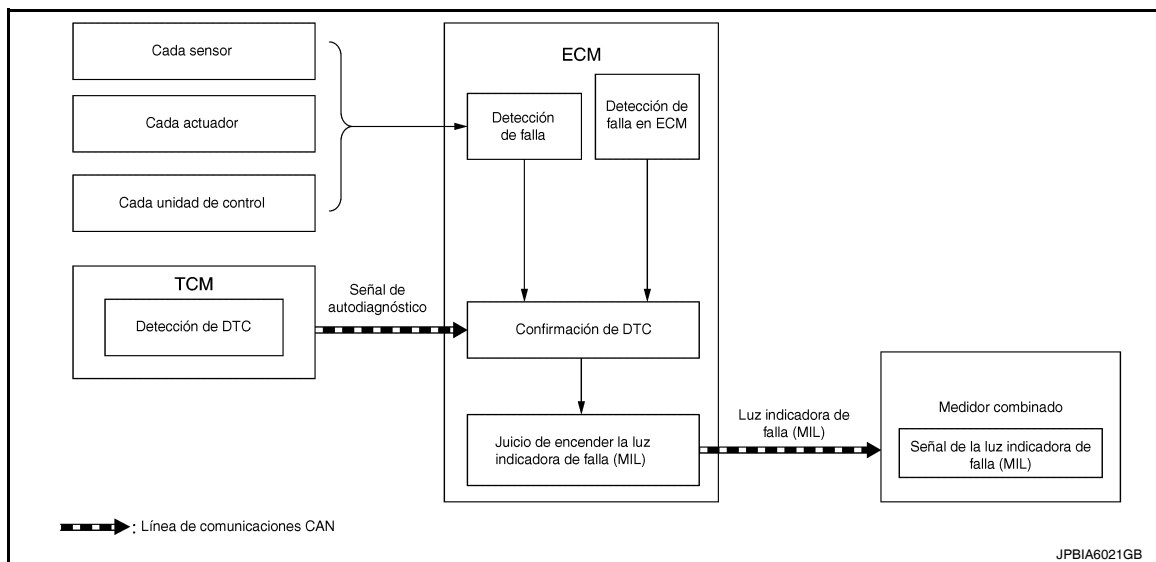
COMPROBACIÓN DEL FOCO

El foco se enciende después de girar el interruptor de encendido a la posición ON [Encendido] (motor parado) y lo APAGA después de volver a arrancar el motor.

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN en el medidor combinado, consulte [MWI-53, "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla de color), [MWI-180, "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



RUTA DE SEÑAL

- Cuando se cumplen las condiciones para la iluminación de la luz indicadora de falla (MIL), el ECM transmite una señal de la luz indicadora de falla (MIL) al medidor combinado a través de comunicaciones CAN.
- El medidor combinado ENCIENDE o hace parpadear la luz indicadora de falla (MIL), según la señal que recibe del ECM.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumplen todas las siguientes condiciones:

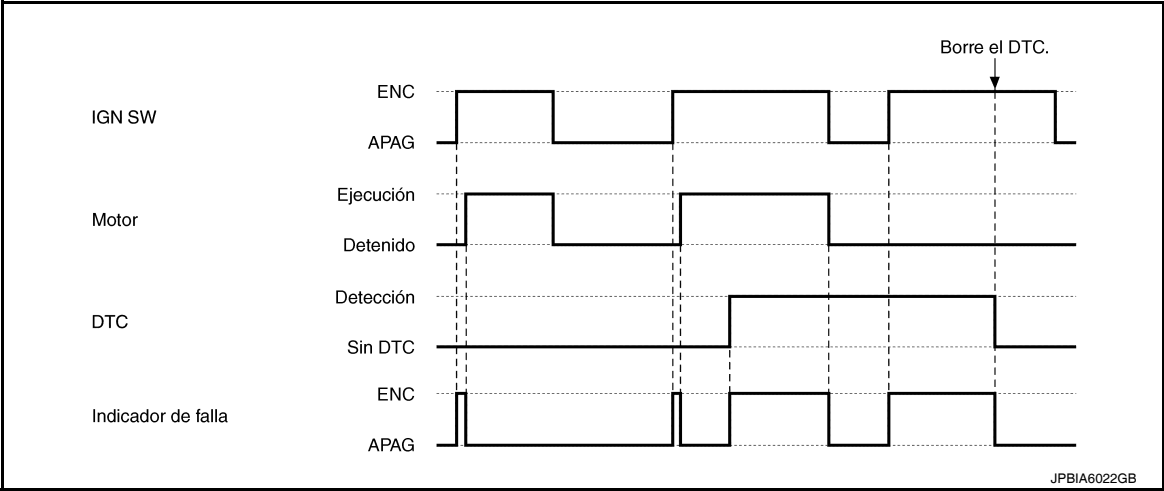
- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- Se evalúa el DTC que influye en los gases de escape.

Para ver los DTC que ENCIENDEN la luz indicadora de falla y el número de diagnóstico de DTC que se activa, consulte el [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

CONDICIÓN DE APAGADO

- Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:
- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
 - Borre el DTC.

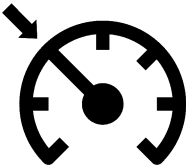
TABLA DE SINCRONIZACIÓN



PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO)

PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD

INFOID:0000000012124685

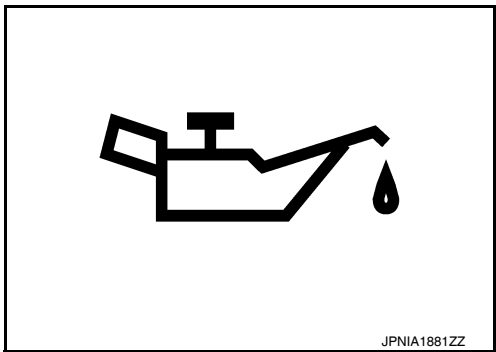
Elemento	SÍMBOLO	Funcionamiento
Indicador de ASCD	 Mensaje: - - Km/h / - - MPH	Para ver los detalles de funcionamiento del ASCD, consulte EC-50. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema" .

PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor

INFOID:0000000012124686

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando la presión de aceite del motor es baja, la advertencia de presión de aceite del motor informa al conductor que la presión de aceite está baja para evitar dañar el motor.

SÍMBOLO	Mensaje
 JPNIA1881ZZ	• Presión del aceite baja • Detenga el vehículo

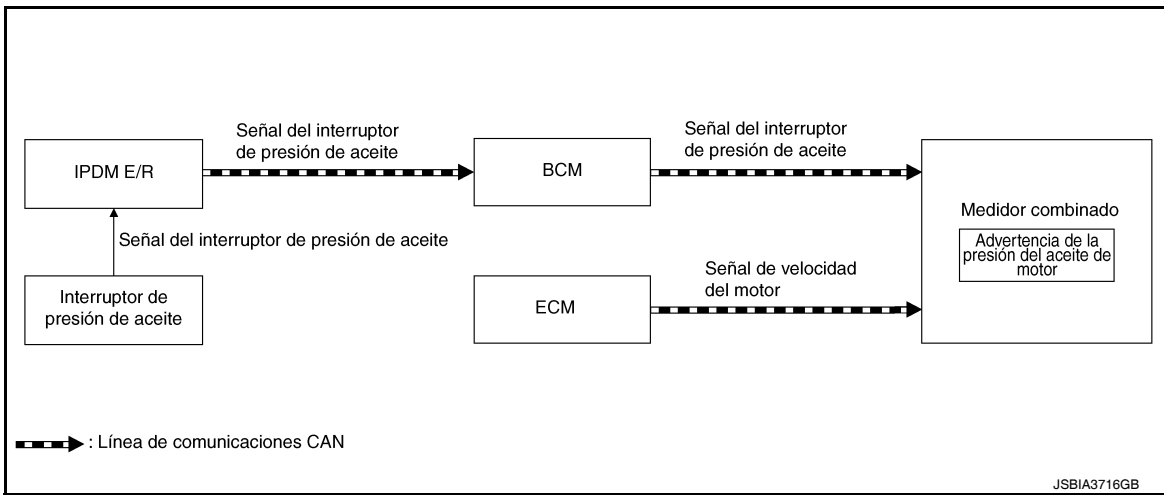
COMPROBACIÓN DEL FOCO

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-53, "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



NOTA:

El BCM está incluido en el medidor combinado.

ruta de señal

- El IPDM E/R recibe una señal del interruptor de presión de aceite del motor y transmite una señal del interruptor de presión de aceite al BCM a través de comunicaciones CAN.
- El BCM transmite la señal recibida del interruptor de presión de aceite al medidor combinado a través de comunicaciones CAN.
- La pantalla de información (en el medidor combinado) MUESTRA/OCULTA la advertencia de presión de aceite del motor de acuerdo con la señal del interruptor de presión de aceite que se recibe del BCM.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se satisfacen todas las siguientes condiciones por lo menos durante 5 segundos:

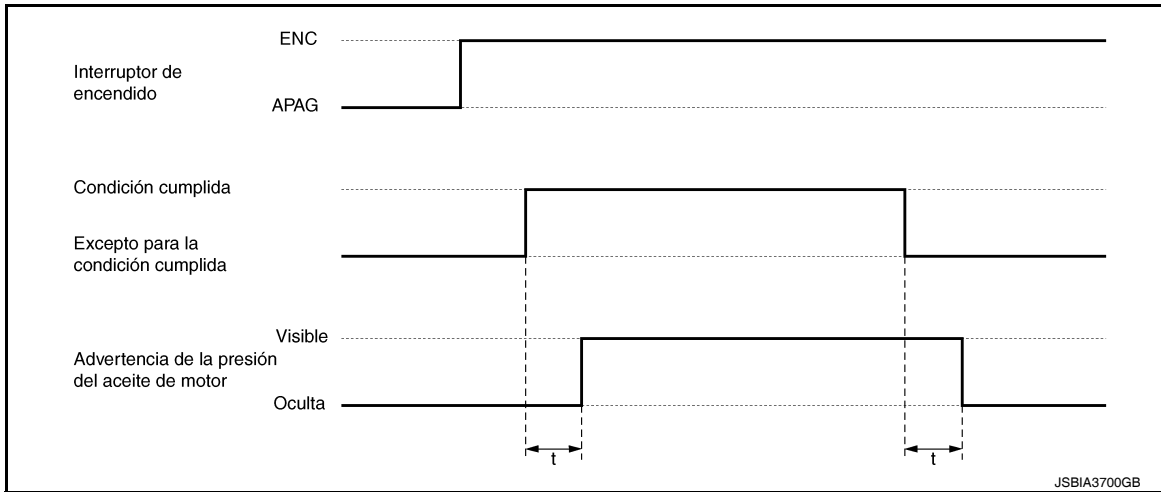
- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- La presión de aceite del motor tiene menos que el valor especificado. (Señal del interruptor de presión de aceite: ENC)
- La velocidad del motor es mayor de 500 rpm.

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más. (Señal del interruptor de presión de aceite: APAG)
- La velocidad del motor es menor de 500 rpm.

TABLA DE SINCRONIZACIÓN



t: 100 ms

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras

INFOID:000000012124687

Nombre	Diseño	Disposición/Función
Luz de advertencia de presión de aceite		Respecto de la disposición. Consulte MWI-151, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" . Respecto de la función. Consulte EC-51, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor" .
Luz indicadora de falla (MIL)		Respecto de la disposición. Consulte MWI-12, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" (con pantalla de color), MWI-151, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" (con pantalla monocromática). Respecto de la función. Consulte EC-53, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)" .

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de información)

INFOID:000000012124688

Nombre	Funcionamiento
Indicador de ASCD	Consulte EC-54, "PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD" .
Advertencia de presión de aceite	Consulte EC-55, "PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor" .

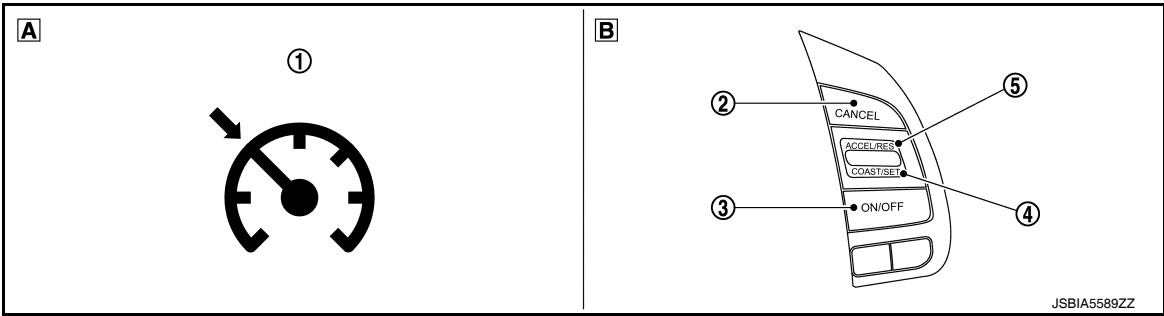
OPERACIÓN

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Nombre y función de los interruptores

INFOID:0000000011887324

INTERRUPTORES E INDICADORES



- A** En la pantalla de información

① Indicador de ASCD

④ Interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajuste)
- B** En el volante de la dirección

② Interruptor de cancelar (CANCEL)

③ Interruptor principal (MAIN)

⑤ Interruptor de acelerar/restablecer (ACCEL/RES)

AJUSTE DEL RANGO DE VELOCIDAD

El sistema ASCD se puede ajustar en la siguiente velocidad del vehículo.

Velocidad mínima (Aprox.)	Velocidad máxima (Aprox.)
40 km/h (25 MPH)	144 km/h (89 mph)

FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR

Elemento	Funcionamiento
Interruptor de cancelar (CANCEL)	Cancela la conducción con control de crucero.
Interruptor de acelerar/restablecer (ACCEL/RES)	- Restablece la velocidad programada. - Aumenta la velocidad cada vez más durante el manejo con control de crucero.
Interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajuste)	- Establece la velocidad de crucero deseada. - Disminuye la velocidad cada vez más durante el manejo con control de crucero.
Interruptor principal (MAIN)	Interruptor maestro para activar el sistema ASCD.

Consulte [EC-50. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD \(ASCD\) : Descripción del sistema"](#) para ver las instrucciones de operación del ASCD.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO EN EL VEHÍCULO (OBD)

Descripción del diagnóstico

INFOID:0000000011887325

Este sistema es un sistema diagnóstico en el vehículo que registra información de diagnóstico relacionada con las emisiones de escape y que detecta una falla relacionada con los sensores o con el actuador. La luz indicadora de fallas (MIL) avisa que detectó una y la almacena en la memoria de la unidad de control del motor (ECU) como un código de diagnóstico de fallas (DTC). La información de diagnóstico se puede recuperar mediante la herramienta de diagnóstico.

GST (herramienta de exploración genérica)

INFOID:0000000011887326

Al conectar la GST en un conector de enlace de datos instalado en el lado del vehículo, la GST se comunicará con el módulo de control instalado en el vehículo y luego habilitará diversos tipos de pruebas de diagnóstico. Consulte [GI-55, "Descripción"](#).

NOTA:

El servicio \$0A no está vigente en las regiones donde no es obligatorio.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Lógica de detección de 1er recorrido y Lógica de detección de dos recorridos

INFOID:0000000011887327

Cuando se detecta una falla por primera vez, los datos del DTC de 1er recorrido y de la pantalla congelada del 1er recorrido se almacenan en la memoria del ECM. La luz indicadora de falla (MIL) no se iluminará en esta etapa. <1er recorrido>

Si la misma falla se detecta otra vez durante el siguiente manejo, los datos de DTC y de pantalla congelada se almacenan en la memoria del ECM y la luz indicadora de falla (MIL) se ilumina. La luz indicadora de falla se ilumina al mismo tiempo que se almacena el DTC. <2o. recorrido> El "viaje" en la "Lógica de detección en dos viajes" significa un modo de manejo en el cual se lleva a cabo un autodiagnóstico durante el funcionamiento del vehículo. Los elementos específicos del diagnóstico en el vehículo harán que el ECM se ilumine o que la luz indicadora de falla (MIL) parpadee y que el DTC y los datos de pantalla congelada se almacenen, incluso en el primer recorrido, como se muestra enseguida.

×: Aplicable —: No aplicable

Puntos	MIL				DTC		Código de diagnóstico de fallas del 1er recorrido	
	1er recorrido		2do recorrido		Pantalla del 1er recorrido	Pantalla del 2do recorrido	Pantalla del 1er recorrido	Pantalla del 2do recorrido
	Parpadeando	Iluminada	Parpadeando	Iluminada				
Fallo de encendido (posible daño al catalizador de tres vías) — DTC: se están detectando P0300 - P0304	×	—	—	—	—	—	×	—
Fallo de encendido (posible daño al catalizador de tres vías) — DTC: se están detectando P0300 - P0304	—	—	×	—	—	×	—	—
Diagnostico por detección en un recorrido (Consulte EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)").	—	×	—	—	×	—	—	—
Excepto lo anterior	—	—	—	×	—	×	×	—

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : DTC y datos de la pantalla congelada

INFOID:0000000011887328

DTC Y DTC DE 1ER RECORRIDO

El DTC de 1er recorrido (cuyo número es el mismo que el número de DTC) se muestra para el último resultado de autodiagnóstico obtenido. Si la memoria del ECM se borró previamente, y el DTC de 1er recorrido no ocurrió de nuevo, no aparecerá el DTC de 1er recorrido.

Si se detecta una falla durante el 1er recorrido, el DTC de 1er recorrido se almacena en la memoria del ECM. La luz indicadora de falla no se iluminará (lógica de detección en dos recorridos). Si la misma falla no se detecta en el 2o. recorrido (cumpliendo con el patrón de manejo requerido), el DTC de 1er recorrido se borra de la memoria del ECM. Si la misma falla se detecta en el 2o. recorrido, tanto el DTC de 1er recorrido como el DTC se almacenan en la memoria del ECM y la luz indicadora de falla se ilumina. Es decir, el DTC se almacena en la memoria del ECM y la luz indicadora de falla se ilumina cuando ocurre la misma falla en dos recorridos consecutivos. Si se almacena un DTC de 1er recorrido y se lleva a cabo una operación de no diagnóstico entre el 1o. y 2o. recorridos, solo el DTC de 1er recorrido seguirá almacenado. Para fallas que parpadean o iluminan la luz indicadora de falla durante el 1er recorrido, los DTC y DTC de 1er recorrido se almacenan en la memoria del ECM.

Para fallas en que aparecen DTC de 1er recorrido, consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#). Estos elementos se requieren por ley para monitorear continuamente el sistema/componente. Además, los elementos monitoreados de manera intermitente también aparecen en CONSULT.

El DTC de 1er recorrido se especifica en Servicio \$07 de la SAE J1979/ISO 15031-5. La detección del DTC de 1er recorrido ocurre sin que se ilumine la luz indicadora de falla, y por lo tanto, no advierte de la falla al conductor.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Cuando se detecte un DTC de 1er recorrido, revise, imprima o escriba y borre el DTC (1er recorrido) y los datos de la pantalla congelada, según se especifica en el paso 2 del procedimiento Flujo de trabajo; consulte [EC-125, "Flujo de Trabajo"](#). Después, lleve a cabo el Procedimiento de confirmación de DTC o la Comprobación del funcionamiento de componentes para intentar duplicar la falla. Si la falla se duplica, el elemento requiere reparación.

DATOS DE PANTALLA CONGELADA Y DATOS DE PANTALLA CONGELADA DE 1er RECORRIDO

El ECM registra las condiciones de manejo, tales como estado del sistema del combustible, valor calculado de la carga, temperatura del agua de enfriamiento del motor, compensación de combustible de corto plazo, compensación de combustible de largo plazo, velocidad del motor, velocidad del vehículo, posición absoluta de la mariposa de aceleración, programa de combustible base y temperatura del aire de admisión en el momento en que se detecta una falla.

Los datos que se almacenan en la memoria del ECM, junto con el DTC de 1er recorrido, se denominan datos de pantalla congelada del 1er recorrido. Los datos almacenados junto con los datos de los DTC se denominan datos de pantalla congelada y aparecen en CONSULT o en la GST. Los datos de pantalla congelada del primer recorrido solo pueden verse en la pantalla de CONSULT.

Solo se puede almacenar en el ECM un juego de datos de pantalla congelada (sean datos de pantalla congelada de 1er recorrido o datos de pantalla congelada). Los datos de la pantalla congelada del 1er recorrido se almacenan en la memoria del ECM junto con el DTC del 1er recorrido. No existe prioridad para los datos de pantalla congelada del 1er recorrido y se actualizan cada vez que se detecta un DTC de 1er recorrido diferente. Sin embargo, una vez que los datos de pantalla congelada (detección del 2do recorrido, luz indicadora de falla iluminada) se almacenan en la memoria del ECM, los datos de pantalla congelada del 1er recorrido ya no se almacenan. Recuerde, solo un juego de datos de pantalla congelada se puede almacenar en el ECM. El ECM tiene las prioridades siguientes para actualizar los datos.

Prioridad	Puntos	
1	Datos de la pantalla congelada	Fallo de encendido — DTC: P0300 – P0304 Función del sistema de inyección de combustible — DTC: P0171, P0172
2		Excepto los elementos anteriores
3	Datos de la pantalla congelada del 1er recorrido	

Por ejemplo, se detectó la falla de EGR (Prioridad: 2) y los datos del cuadro de datos inmovilizado se almacenaron en el 2o. recorrido. Después de eso, cuando la falla de ignición (Prioridad: 1) se detecta en otro recorrido, los datos de pantalla congelada se actualizarán de la falla de EGR a falla de ignición. Los datos de pantalla congelada de 1er recorrido se actualizan cada vez que se detecta una falla diferente. No hay prioridad para los datos de pantalla congelada de 1er recorrido. Sin embargo, una vez que los datos de pantalla congelada se almacenan en la memoria del ECM, los datos congelados del 1er recorrido ya no quedan almacenados (debido a que solo un dato de la pantalla congelada o dato de la pantalla congelada de 1er recorrido se puede almacenar en el ECM). Si los datos de la pantalla congelada se almacenan en la memoria del ECM y ocurren más tarde datos de pantalla congelada con la misma prioridad, los primeros datos de pantalla congelada (originales) permanecerán sin cambios en la memoria del ECM.

Tanto los datos de pantalla congelada de 1er recorrido como los datos de pantalla congelada (junto con los DTC) se eliminan cuando se borra la memoria del ECM.

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Sistema de conteo

INFOID:0000000011887329

RELACIÓN ENTRE MIL, DTC DE 1ER RECORRIDO, DTC Y ELEMENTOS DETECTABLES

- Cuando se detecta una falla por primera vez, los datos del DTC de 1er recorrido y de la pantalla congelada del 1er recorrido se almacenan en la memoria del ECM.
- Cuando la misma falla se detecta en dos recorridos consecutivos, el DTC y los datos de la pantalla congelada se almacenan en la memoria del ECM y la luz indicadora de falla (MIL) se ilumina.
- La luz indicadora de falla se apagará después de manejar el vehículo 3 veces (patrón de manejo B) sin falla alguna. El manejo se cuenta solo cuando se cumple el patrón de manejo registrado (según lo almacenado en el ECM). Si ocurre otra falla al contar, el contador se restablecerá.
- El DTC y los datos de la pantalla congelada se almacenarán hasta que el vehículo se maneje 40 veces (patrón de manejo A) sin que vuelva a ocurrir la misma falla (excepto por Falla de ignición y Sistema de inyección de combustible). En cuanto a la Falla de ignición y el Sistema de inyección de combustible, el DTC y los datos de la pantalla congelada se almacenarán hasta que el vehículo se maneje 80 veces (patrón de manejo C) sin que vuelva a ocurrir la misma falla. La opción "VECES" en el modo "RESULTADOS DEL AUTODIAGNÓSTICO" de CONSULT contará el número de veces que se maneja el vehículo.
- El DTC de 1er recorrido no aparece cuando los resultados de autodiagnóstico del segundo recorrido están OK.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

TABLA DEL SISTEMA DE CONTEO

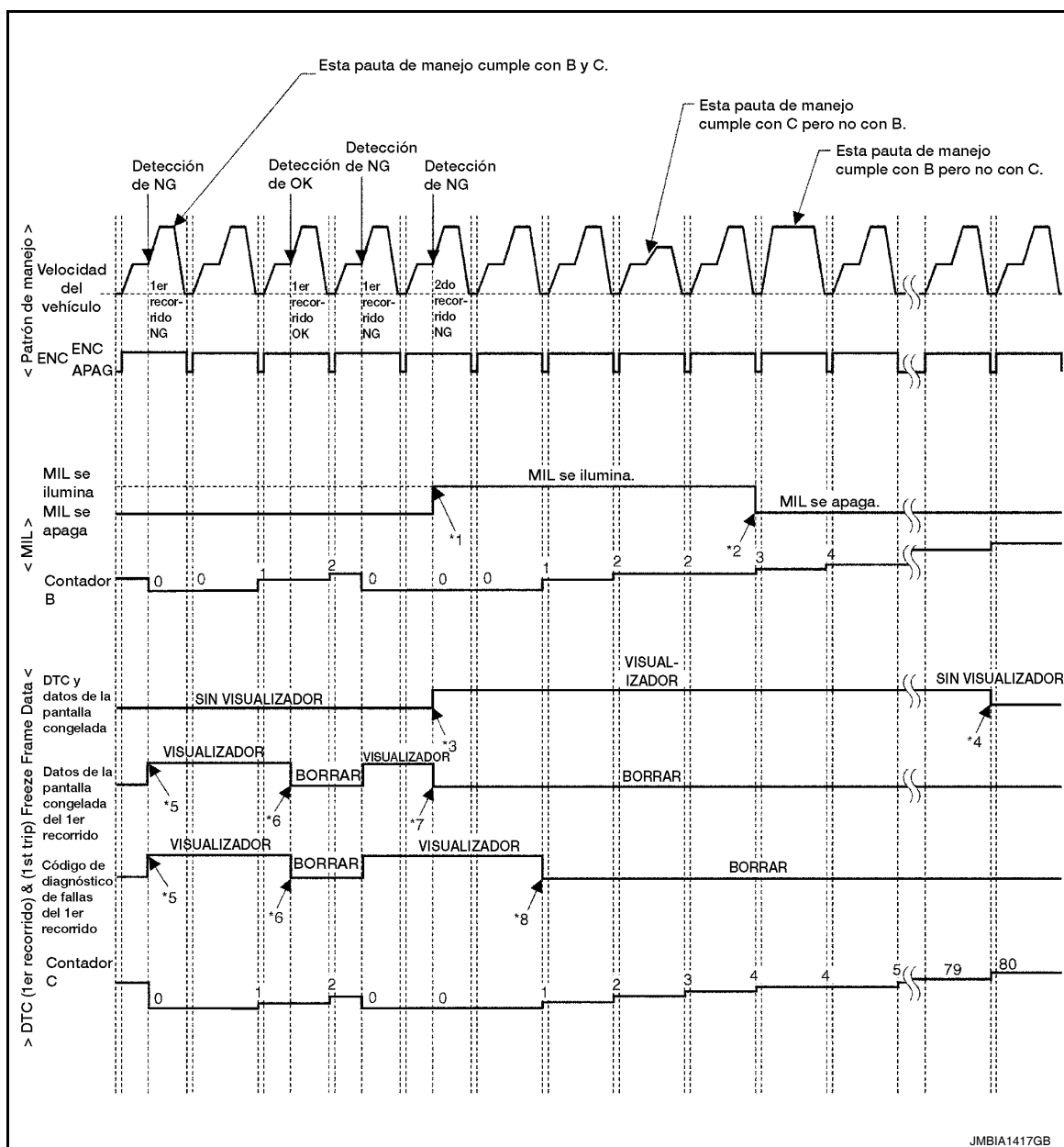
Puntos	Sistema de inyección de combustible	Falla de ignición	Otro
Luz indicadora de falla (se apaga)	3 (patrón B)	3 (patrón B)	3 (patrón B)
DTC, Datos de pantalla congelada (sin despliegue)	80 (patrón C)	80 (patrón C)	40 (patrón A)
DTC del 1er recorrido (vacía)	1 (patrón C), *1	1 (patrón C), *1	1 (patrón B)
Datos de la pantalla congelada del 1er recorrido (vacía)	*1, *2	*1, *2	1 (patrón B)

Para los detalles de los patrones B y C de "Sistema de inyección de combustible" y "Falla de encendido", vea "EXPLICACIÓN DE PATRONES DE MANEJO PARA "FALLA DE ENCENDIDO <DETERIORO DE LA CALIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE>", "SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE".

Para los detalles de los patrones A y B de Otro, vea "EXPLICACIÓN DE PATRONES DE MANEJO PARA "FALLA DE ENCENDIDO <DETERIORO DE LA CALIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE>", "SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE".

- *1: Sincronización clara actualmente se detecta OK.
- *2: Sincronización clara es cuando se detecta la misma falla en el 2o. recorrido.

Relación entre MIL, DTC, DTC de 1er recorrido y patrones de manejo excepto para "Falla de encendido" <deterioro de la calidad de los gases de escape>, "Sistema de inyección de combustible"



- *1: Cuando se detecta una misma falla en dos recorridos consecutivos, la MIL se iluminará.
- *2: La MIL se apagará después de conducir el vehículo 3 veces (patrón B) sin que se presente ninguna falla.
- *3: Cuando se detecte una misma falla en dos recorridos consecutivos, el DTC y los datos de pantalla congelada se almacenarán en el ECM.
- *4: El DTC y los datos de la pantalla congelada dejarán de aparecer después de que el vehículo se maneje 80 veces (patrón C) sin la misma falla. (El DTC y los datos de pantalla congelada aun permanecen en el ECM).
- *5: Cuando se detecte una falla por primera vez, el DTC de 1er recorrido y los datos de pantalla congelada del 1er recorrido se almacenarán en el ECM.
- *6: El DTC de 1er recorrido y los datos de pantalla congelada de 1er recorrido se borran en el momento en que se detecta OK.
- *7: Cuando se detecte una misma falla en el 2do recorrido, los datos de pantalla congelada del 1er recorrido se borran.
- *8: El DTC de 1er recorrido se borra cuando el vehículo se maneja una vez (patrón C) sin la misma falla después de que el DTC se almacena en el ECM.

Explicación de patrones de manejo para "Falla de encendido <deterioro de la calidad de los gases de escape>", "Sistema de inyección de combustible"

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Patrón de manejo B

Consulte [EC-65, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Patrón de manejo"](#).

A

Patrón de manejo C

Consulte [EC-65, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Patrón de manejo"](#).

Ejemplo:

Si los datos del cuadro de datos inmovilizado almacenados son de acuerdo con lo siguiente:

Velocidad del motor: 850 rpm, Valor de carga calculado: 30%, temperatura del refrigerante del motor: 80 °C (176 °F)

Para cumplir con el patrón de manejo C, el vehículo debe funcionar bajo las condiciones siguientes:

Velocidad del motor: 475 – 1,225 rpm; Valor de carga calculado: 27 – 33%; Temperatura del agua de enfriamiento del motor: más que 70 °C (158 °F)

Relación entre luz indicadora de falla, DTC, DTC de 1er recorrido y patrones de manejo, excepto para "Falla de encendido" <deterioro de la calidad de los gases de escape>, "Sistema de inyección de combustible"

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

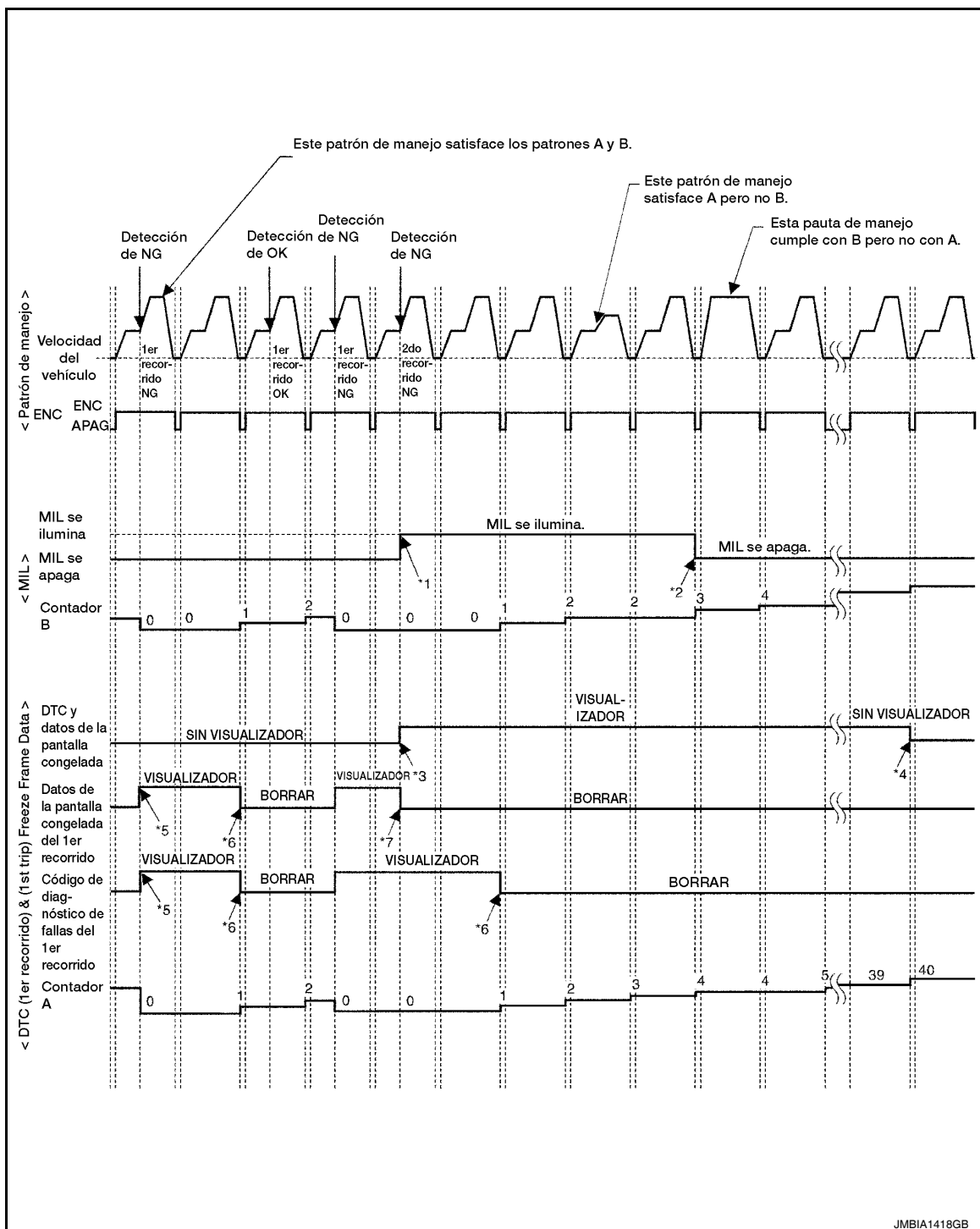
L

M

N

O

P



SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

*4: El DTC y los datos de la pantalla congelada dejarán de aparecer después de que el vehículo se maneje 40 veces (patrón C) sin la misma falla. (El DTC y los datos de pantalla congelada aun permanecen en el ECM).

*7: Cuando se detecte una misma falla en el 2do recorrido, los datos de pantalla congelada del 1er recorrido se borrarán.

*5: Cuando se detecte una falla por primera vez, el DTC de 1er recorrido y los datos de pantalla congelada del 1er recorrido se almacenarán en el ECM.

*6: El DTC de 1er recorrido se borra cuando el vehículo se maneja una vez (patrón B) sin la misma falla.

A

EC

C

Explicación de patrones de manejo, excepto para "Falla de encendido <deterioro de la calidad de los gases de escape>", "Sistema de inyección de combustible"

D

Patrón de manejo A

Consulte [EC-65, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Patrón de manejo"](#).

E

Patrón de manejo B

Consulte [EC-65, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Patrón de manejo"](#).

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Patrón de manejo

INFOID:0000000011887330

F

PRECAUCIÓN:

Maneje siempre a una velocidad segura.

G

PATRÓN DE MANEJO A

El patrón de manejo A se refiere a un viaje que cumple las condiciones siguientes.

- La velocidad del motor alcanza 400 rpm o más.
- La temperatura del agua de enfriamiento del motor aumenta en 20 °C (36 °F) o más después de arrancar el motor.
- La temperatura del agua de enfriamiento del motor llega a 70 °C (158 °F) o más.
- El interruptor de encendido se gira de ON (Encendido) a OFF (Apagado).

H

NOTA:

- Cuando se detecta la misma falla, independientemente de las condiciones de manejo, restablezca el contador del patrón de manejo A.
- Cuando las condiciones anteriores son satisfechas sin que se detecte la misma falla, restablezca el contador del patrón de manejo A.

I

J

PATRÓN DE MANEJO B

El patrón de manejo B se refiere a un viaje que cumple las condiciones siguientes.

- La velocidad del motor alcanza 400 rpm o más.
- La temperatura del agua de enfriamiento del motor llega a 70 °C (158 °F) o más.
- La velocidad del vehículo se mantiene por 60 segundos o más entre 70 y 120 km/h (44 y 75 MPH) bajo el control de circuito cerrado.
- La velocidad del vehículo se mantiene por 10 segundos o más entre 30 y 60 km/h (19 y 37 MPH) en condiciones de control de circuito cerrado.
- En condiciones de control de circuito cerrado, el estado siguiente alcanza 12 segundos o más en total: velocidad del vehículo de 4 km/h (2 MPH) o menos en condiciones de marcha mínima.
- El estado de manejo a 10 km/h (7 MPH) o más, suma en total 10 minutos o más.
- Un lapso de 22 minutos o más después de arrancar el motor.

K

L

M

N

NOTA:

- Maneje el vehículo a una velocidad constante.
- Cuando se detecta la misma falla, independientemente de las condiciones de manejo, restablezca el contador del patrón de manejo B.
- Cuando las condiciones anteriores son satisfechas sin que se detecte la misma falla, restablezca el contador del patrón de manejo B.

O

P

PATRÓN DE MANEJO C

Patrón de manejo C significa que el funcionamiento del vehículo es de acuerdo con lo siguiente:

Las condiciones siguientes se deben cumplir al mismo tiempo:

Velocidad del motor: (velocidad del motor en los datos de la pantalla congelada) ± 375 rpm

Valor calculado de la carga: (valor de carga calculado en los datos de pantalla congelada) $\times (1 \pm 0.1)$ [%]

Condición de temperatura del refrigerante del motor:

- Cuando los datos de pantalla congelada muestran lecturas inferiores a 70 °C (158 °F), la temperatura del refrigerante del motor debe ser inferior a 70 °C (158 °F).
- Cuando los datos de pantalla congelada son mayores o iguales a 70 °C (158 °F), la temperatura del refrigerante del motor debe ser mayor o igual a 70 °C (158 °F).

NOTA:

- Cuando se detecta la misma falla, independientemente de las condiciones anteriores del vehículo, restablezca el contador del patrón de manejo C.
- Cuando las condiciones anteriores son satisfechas sin que se detecte la misma falla, restablezca el contador del patrón de manejo C.
- El DTC de 1er recorrido se borra cuando el contador C se cuenta una vez sin la misma falla después de que el DTC se almacena en el ECM.

PATRÓN DE MANEJO D

El patrón de manejo D se refiere a un viaje que cumple las condiciones siguientes.

- El estado de manejo a 40 km/h (25 MPH) o más, suma en total 300 segundos o más.
- La velocidad de marcha mínima dura 30 segundos o más.
- Un lapso de 600 segundos o más después de arrancar el motor.

NOTA:

- Cuando se detecta la misma falla, independientemente de las condiciones de manejo, restablezca el contador del patrón de manejo D.
- Cuando las condiciones anteriores son satisfechas sin que se detecte la misma falla, restablezca el contador del patrón de manejo D.

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Luz indicadora de falla (MIL)

INFOID:0000000011887332

Cuando una unidad de control del motor (ECU) relacionada con emisiones detecta una falla en los componentes de los sistemas de control de emisiones y/o control del mecanismo del tren motriz (que influyen en las emisiones del vehículo), enciende o hace parpadear la MIL para informar al conductor que detectó una falla.

1. La MIL se ilumina al poner el interruptor de encendido en ON (Encendido) (sin poner en marcha el motor).

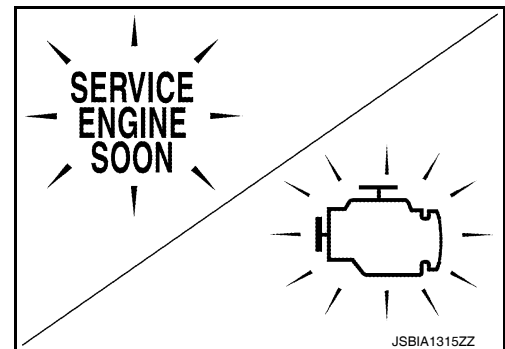
NOTA:

Verifique el circuito de la MIL si ésta no se ilumina. Consulte [EC-349](#), "Procedimiento de diagnóstico".

2. Cuando se arranca el motor, la MIL se debe apagar.

NOTA:

Si la MIL continúa encendida o parpadeando, realice los autodiagnósticos e inspeccione o repare lo necesario, pues una ECU relacionada con emisiones detectó una falla en los componentes de los sistemas de control de emisiones y/o de control del tren motriz (que influyen en las emisiones del vehículo).



Función de autodiagnóstico en el vehículo

INFOID:0000000011887333

ELEMENTO DE DIAGNÓSTICO EN EL VEHÍCULO

El sistema de diagnóstico en el vehículo tiene las siguientes funciones.

Modo de prueba de diagnóstico	Funcionamiento
Comprobación de focos	Permite verificar la luz de advertencia de falla (MIL).
Advertencia de falla	Si el ECM detecta una falla, enciende o hace parpadear la MIL para informar al conductor que se detectó una falla.
Resultados del autodiagnóstico	Es posible leer los DTC o los DTC de 1er recorrido almacenados en el ECM.
Aprendizaje de posición de pedal de acelerador desaplicado	El ECM puede memorizar la posición libre del pedal del acelerador. Consulte EC-137, "Descripción" .
Aprendizaje de posición cerrada de válvula de mariposa de aceleración	El ECM puede memorizar la posición cerrada de la mariposa de aceleración. Consulte EC-138, "Descripción" .
Aprendizaje de volumen de aire de marcha mínima	El ECM puede memorizar el volumen del aire en marcha mínima. Consulte EC-139, "Descripción" .
Borrado del valor autoaprendido de la relación de mezcla	El valor autoaprendido de la relación de mezcla se puede borrar. Consulte EC-141, "Descripción" .

MODO DE COMPROBACIÓN DE FOCOS

Descripción

Esta función permite comprobar el estado del foco de la MIL (fundido, circuito abierto, etc.).

Procedimiento de operación

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. La luz de advertencia del tablero de instrumentos debe permanecer ENC.
Si permanece APAG, revise el circuito de la luz indicadora de falla (MIL). Consulte [EC-349, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

MODO DE ADVERTENCIA DE FALLA

Descripción

En esta función, el ECM enciende o hace parpadear la MIL cuando detecta una falla en los componentes del sistema de control de emisiones y/o en los componentes de control del tren motriz (lo que afecta las emisiones del vehículo) para informar al conductor que se detectó una falla.

Procedimiento de operación

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe que se encienda la MIL.
Si permanece APAG, revise el circuito de la luz indicadora de falla (MIL). Consulte [EC-349, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
 - En los diagnósticos por lógica de detección de dos recorridos, el ECM enciende la MIL cuando detecta la misma falla dos veces en los dos ciclos consecutivos de manejo.
 - En los diagnósticos por lógica de detección de 1er recorrido, la ECM enciende la MIL cuando detecta una falla en un ciclo de manejo.
 - El ECM hace parpadear la MIL cuando detecta una falla que pudiera dañar el catalizador de tres vías (fallo de encendido).

MODO DE RESULTADOS DEL AUTODIAGNÓSTICO

Descripción

Esta función permite leer los DTC o los DTC de 1er recorrido almacenados en el ECM, según el número de veces que parpadee la MIL.

Cómo entrar al modo de resultados del autodiagnóstico

NOTA:

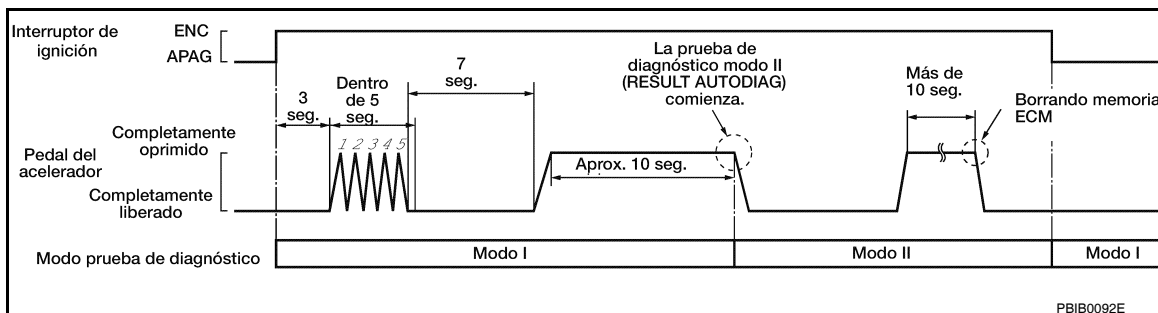
- Es preferible contar el tiempo exactamente con un reloj.
- Es imposible cambiar el modo de diagnóstico cuando un circuito del sensor de posición del pedal del acelerador tiene una falla.
- Después de poner el interruptor de encendido en OFF (Apagado), el ECM siempre sale del modo de "resultados del autodiagnóstico".

1. Confirme que el pedal del acelerador esté completamente liberado, gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere 3 segundos.
2. Repita el siguiente procedimiento rápidamente cinco veces en 5 segundos.
 - Presione a fondo el pedal del acelerador.
 - Libere por completo el pedal del acelerador.
3. Espere 7 segundos, pise completamente el pedal del acelerador y manténgalo así durante aprox. 10 segundos hasta que la MIL empiece a parpadear.
4. Libere por completo el pedal del acelerador.

El ECM entró en el modo de "resultados del autodiagnóstico".

NOTA:

Espere hasta que aparezca el mismo DTC (o DTC de 1er. recorrido) para confirmar completamente todos los DTC.



SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

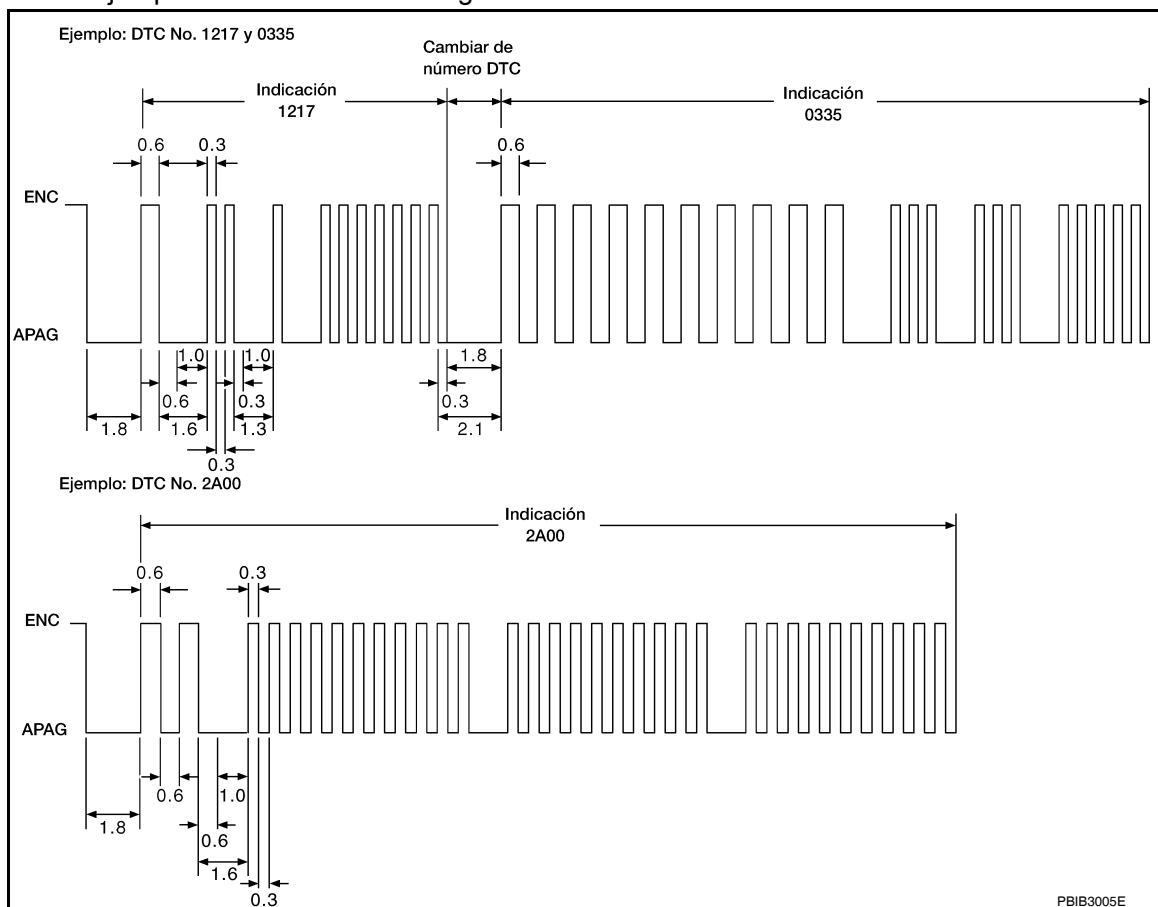
< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Cómo leer los resultados del autodiagnóstico

El DTC y el DTC de 1er recorrido se indican mediante el número de parpadeos de la luz indicadora de falla (MIL), según se muestra a continuación.

El DTC y DTC de 1er recorrido se muestran al mismo tiempo. Si la MIL no se ilumina en el modo de prueba de diagnóstico I (advertencia de falla), todos los elementos que aparecen son DTC de 1er recorrido. Si solo aparece un código cuando la MIL se ilumina en el modo de "advertencia de falla", se trata de un DTC; si aparecen dos o más códigos, pueden ser DTC o DTC de 1er recorrido. El número del DTC es el mismo que el del DTC de 1er recorrido. Estos códigos no identificados se pueden identificar usando CONSULT o la GST. Se usará un DTC como ejemplo de cómo leer un código.



Un código de falla específico se puede identificar mediante la cantidad de destellos que se usa para representar números de cuatro dígitos de la siguiente manera.

Núm.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Destellos	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16

El lapso que el dígito de la milésima se enciende y apaga al destellar es de 1.2 segundos y consta de un ciclo de ENC (0.6 segundos) y APAG (0.6 segundos).

Los dígitos numerales de la centésima y aquellos menores constan de un ciclo de 0.3 segundos en ENC y 0.3 segundos en APAG.

Un cambio de numeral de un dígito a otro ocurre a un intervalo de 1.0 segundo en APAG. Es decir, el numeral posterior aparece en la pantalla 1.3 segundos después de la desaparición del numeral anterior.

El cambio de un DTC a otro ocurre en un intervalo de 1.8 segundos en APAG.

De esta manera, todas las fallas detectadas se clasifican con sus números de DTC. El DTC 0000 se refiere a que no hay falla. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Cómo borrar los resultados de autodiagnóstico

El realizar este procedimiento, se borra la memoria del ECM y también se elimina la siguiente información de diagnóstico.

- Códigos de diagnóstico de fallas
- Códigos de diagnóstico de fallas del 1er recorrido
- Datos de la pantalla congelada
- Datos de la pantalla congelada del 1er recorrido
- Valores de prueba

NOTA:

Además, si se desconecta un borne del acumulador, se borra la memoria del ECM y se pierde la información de diagnóstico antes mencionada. (El tiempo requerido para borrarla puede variar desde unos segundos hasta varias horas.)

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Ponga el ECM en el modo de "resultados de autodiagnóstico".
6. La información de diagnóstico fue borrada de la memoria de respaldo del ECM.
Pise completamente el pedal del acelerador y manténgalo así durante más de 10 segundos.
7. Libere completamente el pedal del acelerador y confirme que se muestra el DTC 0000.

Función CONSULT

INFOID:0000000011887334

FUNCIONAMIENTO

Modo de prueba de diagnóstico	Funcionamiento
Resultado del autodiagnóstico	Los resultados del autodiagnóstico, como los DTC del 1er recorrido, los DTC y la información del cuadro de datos inmovilizado del 1er recorrido o la información del cuadro de datos inmovilizado se pueden leer y borrar rápidamente.*
Monitor de datos	Los datos en la entrada/salida en el ECM se pueden leer.
Soporte de trabajo	Este modo le permite al técnico ajustar algunos dispositivos más rápido y con mayor precisión, siguiendo las indicaciones de la pantalla de CONSULT.
Test activo	Modo de prueba de diagnóstico en el cual CONSULT impulsa algunos actuadores independientemente de los del ECM y también cambia algunos parámetros en un rango especificado.
Identificación de la ECU	Se puede leer el número de pieza del ECM.
Soporte trabajo DTC	El uso de este modo permite un rápido y preciso rendimiento del Procedimiento de confirmación.

*: La siguiente información de diagnóstico relacionada con emisiones se elimina cuando se borra la memoria del ECM.

- Códigos de diagnóstico de fallas
- Códigos de diagnóstico de fallas del 1er recorrido
- Datos de la pantalla congelada
- Datos de la pantalla congelada del 1er recorrido
- Valores de prueba

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

MODO RESULTADOS AUTODIAG

Elemento de autodiagnóstico

Con respecto a los elementos del DTC y el DTC de 1er recorrido, consulte [EC-94. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

Cómo borrar DTC y DTC de 1er recorrido

NOTA:

Si el interruptor de encendido permanece en ON (Encendido) después del trabajo de reparación, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado) una vez. Espere por lo menos 10 segundos y gírelo otra vez a ENC (sin arrancar el motor).

Datos de cuadro congelado y datos de cuadro congelado del 1er recorrido

Elemento de los datos de pantalla congelada*	Descripción
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS [PXXXX]	La pieza del componente de control/sistema de control del motor tiene un código de falla que se muestra como PXXXX. Consulte EC-94. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)".
SIST COMB-B1	"Estado del sistema de inyección de combustible" aparece en el momento en que se detecta una falla. - Se muestra uno de los siguientes modos. - Modo2: Circuito abierto debido a una falla detectada en el sistema - Modo3: Circuito abierto debido a condiciones de manejo (enriquecimiento de potencia, empobrecimiento de desaceleración) - Modo4: Circuito cerrado - usando sensor(es) de oxígeno como retroalimentación para el control del combustible - Modo5: Circuito abierto - no ha cumplido con la condición para ir a circuito cerrado
VAL CAR/CAL [%]	El valor calculado de carga se muestra en el momento en que se detecta una falla.
TEMP MOT [°C] o [°F]	La temperatura del refrigerante del motor aparece en el momento en que se detecta una falla.
COMP COMB L-B1 [%]	"Compensación de combustible de largo plazo" se muestra en el momento en que se detecta una falla. - La compensación de combustible de largo plazo indica una compensación de retroalimentación al programa de combustible base mucho más gradual que la compensación de combustible de corto plazo.
COMP COMB C-B1 [%]	"Compensación de combustible de corto plazo" se muestra en el momento en que se detecta una falla. - La compensación de combustible de corto plazo indica una compensación de retroalimentación dinámica o instantánea al programa de combustible básico.
RPM MOTOR [rpm]	La velocidad del motor se muestra en el momento en que se detecta una falla.
VEL VEHÍCULO [km/h] o [mph]	La velocidad del vehículo se muestra en el momento en que se detecta una falla.
SEN POS MARIPOSA ABSOL [%]	El ángulo de apertura de la válvula de aceleración se muestra en el momento en que se detecta una falla.
PROG COMB BAS [ms]	El programa de combustible base se muestra en el momento en que se detecta una falla.
SEN TEMP AIRE ADM [°C] o [°F]	La temperatura de aire de admisión se muestra en el momento en que se detecta una falla.
SIST COMB-B2	Se muestran estos elementos pero no son aplicables a este modelo.
COMP COMB L-B2 [%]	
COMP COMB C-B2 [%]	
PRES MUL ADM [kPa]	
CONDICIÓN COMBUST	

*: Los elementos son los mismos que en los datos de la pantalla congelada de 1er recorrido.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

MODO DE MONITOREO DE DATOS

NOTA:

- La siguiente tabla incluye información (elementos) inaplicable para este vehículo. Para la información (elementos) aplicable a este vehículo, consulte los elementos de la pantalla de CONSULT.
- Para obtener los valores de referencia de los siguientes elementos, consulte [EC-79. "Valores de referencia"](#).

Elemento monitoreado

Punto monitoreado	Unidad	Selección de puntos de comprobación		Descripción	Observaciones
		SE-ÑAL DE ENTRADA ECU	SE-ÑALES PRINCIPALES		
SENS TEMP MOT	°C o °F	×	×	Se muestra la temperatura del refrigerante del motor (determinada por el voltaje de la señal del sensor de temperatura del refrigerante del motor).	• Cuando el sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor está abierto o en cortocircuito, el ECM entra en modo infalible. Se muestra la temperatura del refrigerante del motor determinada por el ECM.
TAC VEL VEHIC	km/h o mph	×	×	Se muestra la velocidad del vehículo calculada mediante la señal de velocidad del vehículo que llega del medidor combinado.	
VOLT ACUM	V	×	×	Se muestra el voltaje de la fuente de alimentación del ECM.	
SEN TEMP AIRE ADM	°C o °F	×	×	Se indica la temperatura de aire de admisión (determinada por el voltaje de señal del sensor de temperatura del aire de admisión).	
REG AVA ENCEN	APMS		×	Indica la sincronización de encendido calculada por el ECM según las señales de entrada.	• Cuando se detiene el motor, se indica un cierto valor.
SEN O2 CAL2 (B1)	V	×	×	Se muestra el voltaje de señal del sensor 2 de oxígeno calentado.	
A/B1 RAZ A/C1	%		×	Se indica el valor promedio del factor de corrección de retroalimentación de la relación de mezcla de aire-combustible por ciclo.	• Cuando se detiene el motor, se indica un cierto valor. • Cuando el motor está en marcha, los límites de especificaciones se indican en "ESPEC". • Esta información incluye también los datos del control de aprendizaje de la relación de mezcla aire-combustible.
CALEF SEN 1 A/C (B1)	%		×	• Indica el valor de control del calentador del sensor de relación de mezcla aire y combustible (A/F) 1 calculada por el ECM según las señales de entrada. • El flujo de corriente hacia el calentador aumenta conforme se incrementa el valor.	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Punto monitoreado	Unidad	Selección de puntos de comprobación		Descripción	Observaciones
		SEÑAL DE ENTRADA ECU	SEÑALES PRINCIPALES		
VELOC MOTOR	rpm	x	x	Indica la velocidad del motor computada de la señal del sensor de posición de cigüeñal (POS) y del sensor de posición del árbol de levas (FASE).	- La precisión llega a ser deficiente cuando la velocidad del motor cae debajo de las rpm de marcha mínima. - Si la señal se interrumpe mientras el motor está en marcha, puede indicar un valor anormal.
PULSO INY-B1	mseg		x	Indica la amplitud de pulso de inyección de combustible real compensada por ECM de acuerdo con las señales de entrada.	Cuando el motor se detiene, se indica un cierto valor computado.
PROG COMB BAS	mseg		x	"Programa de combustible base" indica la amplitud del pulso de inyección de combustible programada en el ECM antes de cualquier corrección aprendida en el vehículo.	Cuando el motor está en marcha, los límites de especificaciones se indican en "ESPEC".
SENS ACEL 1	V	x	x	Se muestra el voltaje de señal del sensor de posición de pedal del acelerador.	El ECM convierte la señal SENS ACEL 2 internamente. Por lo tanto, difiere de la señal de voltaje de la terminal del ECM.
SENS ACEL 2		x			
TP SEN 1-B1	V	x	x	Se muestra el voltaje de señal del sensor de posición de la mariposa de aceleración.	El ECM convierte la señal de 2-B1 SEN TP internamente. Por lo tanto, difiere de la señal de voltaje de la terminal del ECM.
TP SEN 2-B1		x	x		
SEN A/C1 (B1)	V	x	x	Se muestra la señal de A/F calculada a partir de la señal de entrada del sensor de relación de mezcla aire y combustible (A/F) 1.	
SEÑAL DE CARGA	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x	x	- Indica la condición [ENC/APAG] de la señal de carga eléctrica. - ENC: El interruptor del desempañador del cristal trasero está encendido y/o el interruptor de las luces está en la 2da posición. - APAG: Tanto el interruptor del desempañador del cristal trasero como el interruptor de las luces están APAGADOS.	
SEÑAL ACOND AIRE	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x	x	Indica la condición [ENC/APAG] del interruptor del aire acondicionado determinada por la señal del acondicionador de aire.	
SEÑ SERVODIRE	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x	x	Indica la condición [ENC/APAG] del sistema de dirección asistida (determinado por la señal enviada desde la unidad de control del EPS).	
SEÑ POS P/N	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x	x	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal de posición de estacionamiento/neutro (PNP).	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Punto monitoreado	Unidad	Selección de puntos de comprobación		Descripción	Observaciones
		SEÑAL DE ENTRADA ECU	SEÑALES PRINCIPALES		
SEÑAL DE ARRANQUE	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x	x	Indica el estado de la señal de arranque [ENC/APAG] computado por el ECM de acuerdo con las señales de velocidad del motor y el voltaje del acumulador.	• Después de arrancar el motor, aparece [APAG] independientemente de la señal de arranque.
POS MAR CERRD	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x	x	Indica la posición de marcha mínima [ENC/APAG] que calcula el ECM de acuerdo con la señal del sensor de posición del pedal del acelerador.	
M SEN 02 CAL2(B1)	RICA/POBRE		x	- Lectura de la señal del sensor 2 de oxígeno calentado. - RICO: significa que la cantidad de oxígeno después del catalizador de tres vías es relativamente pequeña. - POBRE: significa que la cantidad de oxígeno después del catalizador de tres vías es relativamente grande.	• Cuando se detiene el motor, se indica un cierto valor.
INT ENCENDID	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x	x	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de encendido.	
RELEVADOR DEL AIRE ACONDICIONADO	ON/OFF (Encendido/Apagado)		x	Indica la condición del control del relevador del aire acondicionado (determinado por ECM según las señales de entrada).	
RELEVADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	ON/OFF (Encendido/Apagado)		x	Indica la condición del control de relevador de la bomba de combustible determinada por ECM según las señales de entrada.	
RELEVADOR DEL ACELERADOR	ON/OFF (Encendido/Apagado)		x	Indica la condición de control del relevador del motor de control del acelerador determinada por el ECM según las señales de entrada.	
VAL CAR/CAL	%	x		"Valor de carga calculado" indica el valor del flujo de aire actual dividido entre el flujo de aire tope.	
SEN PRES ATMO	V	x		Se muestra el voltaje de señal del sensor de presión atmosférica.	
VEL VEHÍCULO	km/h o mph	x		Aparece la velocidad del vehículo calculada a partir de la señal de velocidad del vehículo enviada desde el TCM.	
SEN PRES A/A	V	x		Se muestra el voltaje de señal del sensor de presión del refrigerante.	
TAC VEL VEHIC	km/h o mph	x		Se muestra la velocidad del vehículo calculada mediante la señal de velocidad del vehículo que llega del medidor combinado.	
VEL VEH EST	km/h o mph	x		Se muestra la velocidad del vehículo programada previamente.	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Punto monitoreado	Unidad	Selección de puntos de comprobación		Descripción	Observaciones
		SEÑAL DE ENTRADA ECU	SEÑALES PRINCIPALES		
SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)	Hz	x		Se muestra la señal de frecuencia del sensor de flujo de la masa de aire.	- Cuando se detiene el motor, se indica un cierto valor. - Cuando el motor está en marcha, los límites de especificaciones se indican en "ESPEC".
INT VENT CAL	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x		Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor del ventilador de la calefacción.	
INT FRENO	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x		Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de la luz de freno.	
BRAKE SW 2 (Interruptor de freno 2)	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x		Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de la luz del freno.	
BRAKE SW 1 (Interruptor de freno 1)	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x		- Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de posición del pedal de los frenos. - Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de posición del pedal del embrague.	
INT FIJAC	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x		Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar).	
INT RESUME/ACC	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x		Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer).	
INT CANCEL	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x		Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de cancelar (CANCEL).	
INT PRINC	ON/OFF (Encendido/Apagado)	x		Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor principal (MAIN).	
V/C VOL PURG	%			- Indica el valor de control de la válvula solenoide de control de volumen de purga de recipiente de EVAP computado por el ECM según las señales de entrada. - La apertura se hace más grande con los incrementos de valor.	
CTR MN MARIP B1*	—			—	
MIL DESPS VIAJE	km o milla			Distancia recorrida con la luz indicadora de falla (MIL) activada.	
MASA FLJ AIRE	g/s			Indica el flujo de la masa de aire calculado por el ECM según el voltaje de señal del sensor de flujo de la masa de aire.	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Punto monitoreado	Unidad	Selección de puntos de comprobación		Descripción	Observaciones
		SE-ÑAL DE ENTRADA ECU	SE-ÑALES PRINCIPALES		
AJST A/C-B1	—			Indica el factor de corrección almacenado en el ECM. El factor se calcula a partir de la diferencia entre la relación de aire y combustible objetivo almacenada en el ECM y la relación de aire y combustible calculada según la señal del sensor A/C 1.	
APRN V AIRE RALENTI	INCMPLT/CMPLT			- Muestra la condición de aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima - INCMPLT: El aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima no se ha realizado todavía. - CMPLT: El aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima ya se realizó exitosamente.	
CALEN SEN 2 O2 CAL (B1)	ON/OFF (Encendido/Apagado)			Indica la condición [ENC/APAG] del calentador del sensor 2 de oxígeno calentado determinada por el ECM según las señales de entrada.	
LUZ AJUST	ON/OFF (Encendido/Apagado)			Indica la condición [ENC/APAG] de la luz de ajustar (SET) determinada por el ECM, según las señales de entrada.	
CANCEL OD TA	ON/OFF (Encendido/Apagado)			Indica la condición [ENC/APAG] de la señal de solicitud de cancelación de O/D del T/A.	
MONITOR OD T/A	ON/OFF (Encendido/Apagado)			Indica la condición [ENC/APAG] de O/D de la T/A, según la señal de entrada del TCM.	
LUZ DE CRUCERO	ON/OFF (Encendido/Apagado)			Indica la condición [ENC/APAG] de la luz de CRUCERO determinada por el ECM, según las señales de entrada.	
CORTE VEL BAJ	NO/CORTE			- Indica la condición de cruce del vehículo. - NO: la velocidad del vehículo se mantiene en la velocidad programada en el ASCD. - CORTE: la velocidad del vehículo disminuye a un punto excesivamente bajo, y se interrumpe la operación del ASCD.	
CORTE VEL VHCL	NO/CORTE			- Indica la condición de cruce del vehículo. - NO: la velocidad del vehículo se mantiene en la velocidad programada en el ASCD. - CORTE: la velocidad del vehículo disminuye a un valor excesivamente bajo comparado con la velocidad programada en el ASCD, y la operación del ASCD se interrumpe.	
CO2S2 DIAG2 (B1)	INCMPLT/CMPLT			- Indica la condición de autodiagnóstico del DTC P0139 (respuesta lenta). - INCMPLT: El autodiagnóstico está incompleto. - CMPLT: El autodiagnóstico está completo.	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

Punto monitoreado	Unidad	Selección de puntos de comprobación		Descripción	Observaciones
		SE-ÑAL DE ENTRADA ECU	SE-ÑALES PRINCIPALES		
SEN A/C1 DIAG2 (B1)	INCMPL/CM-PLT			- Indica la condición de autodiagnóstico del DTC P014C o P014D. - INCMPL: El autodiagnóstico está incompleto. - CMPLT: El autodiagnóstico está completo.	
SEN A/C1 DIAG3 (B1)	AUSNT/PR-SNT			- Indica la condición de autodiagnóstico del DTC P014C, P014D, P015A o P015B. - AUSNT: La condición del vehículo no está dentro de los límites de diagnóstico. - PR-SNT: La condición del vehículo está dentro de los límites de diagnóstico.	

*: El punto está indicado, pero no se usa.

NOTA:

Cualquier elemento monitoreado que no coincida con el vehículo en diagnóstico, se borra automáticamente de la pantalla.

MODO SOPORTE DE TRABAJO

Elemento de trabajo

Elemento de trabajo	Condición	Uso
APRND VOL AIRE RLNT	El volumen de aire en marcha mínima que mantiene el motor dentro del rango especificado se memoriza en el ECM.	Cuando se aprende el volumen de aire en marcha mínima
ALIVIO PRES COMBUST	La bomba de combustible se detendrá al pulsar "ARRANQUE" durante la marcha mínima. Haga girar el motor unas cuantas veces después de que se detenga.	Al liberar la presión del combustible del tubo de combustible
AJUS REG ENCD OBJ*	En condiciones de marcha mínima	Al ajustar la sincronización de encendido objetivo
AJUS RPM RALNTI OBJ*	En condiciones de marcha mínima	Al establecer la velocidad de marcha mínima objetivo
REGISTRO DEL VIN	En este modo, el VIN se registra en el ECM.	Al registrar el VIN en el ECM
CONT. DE AUTOAPRENDIZAJE	El coeficiente de relación de mezcla de control de autoaprendizaje regresa al coeficiente original.	Al borrar el valor autoaprendido de la relación de mezcla
APRENDIZAJE POS MAR CERRD	Interruptor de encendido en ON (Encendido) y el motor apagado.	Al aprender la posición cerrada de la mariposa de aceleración
GRABANDO DATOS PARA SUST CPU	En este modo, se guardan los datos que están en el ECM.	Cuando el ECM es reemplazado.
ESCRITURA DE LOS DATOS PARA SUST CPU	En este modo, se escriben los datos almacenados por "ALM DATOS PARA SUST CPU" en el modo de soporte de trabajo en el ECM.	Cuando el ECM es reemplazado.

*: Esta función no es necesaria en el procedimiento de servicio usual.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[QR25DE]

MODO DE TEST ACTIVO

Elemento de prueba

Elemento de prueba	Condición	Evaluación	Elemento de comprobación (remedio)
INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	- Motor: Volver a la condición de falla original - Cambie la cantidad de inyección de combustible usando CONSULT.	Si el síntoma del problema desaparece, consulte COMPROBAR PUNTO.	- Mazo de cables y conectores - inyector de combustible - Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1
TEMPERATURA REFRIG MOTOR	- Motor: Volver a la condición de falla original - Cambie la temperatura del agua de enfriamiento del motor usando CONSULT.	Si el síntoma del problema desaparece, consulte COMPROBAR PUNTO.	- Mazo de cables y conectores - Sensor de temperatura del refrigerante del motor - inyector de combustible
V/C VOL PURG	- Motor: Después del calentamiento, lleve el motor a 1,500 rpm. - Cambie el porcentaje de apertura de la válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP usando CONSULT.	La velocidad del motor cambia según el porcentaje de apertura.	- Mazo de cables y conectores - Válvula solenoide
RELEVADOR DE BOMBA DE COMBUSTIBLE	- Interruptor de encendido: ENC (Motor detenido) - Ponga el relevador de la bomba de combustible en "ENC" y "APAG" usando CONSULT y escuche el sonido de funcionamiento.	El relevador de la bomba de combustible emite el sonido de funcionamiento.	- Mazo de cables y conectores - Relevador de la bomba de combustible
REG AVC ENCEND	- Motor: Volver a la condición de falla original - Luz de sincronización de ignición: Fijar - Retarde la sincronización de encendido usando CONSULT.	Si el síntoma del problema desaparece, consulte COMPROBAR PUNTO.	Lleve a cabo el Aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima.
EQUIL POTENCIA	- Motor: Después de calentarlo, déjelo en marcha mínima. - Interruptor del A/A apagado - Posición de la palanca de cambios: Neutral - Interrumpa la señal de cada inyector de combustible, uno a la vez, usando CONSULT.	El motor funciona irregularmente o se apaga.	- Mazo de cables y conectores - Compresión - inyector de combustible - Transistor de potencia - Bujía - Bobina de encendido

DTC MODO SOPORTE DE TRABAJO

Elemento de prueba

Modo de prueba	Elemento de prueba	No. de DTC correspondiente	Página de referencia
SEN A/C1	SEN A/C1 (B1) P1276	P0130	EC-178
	SENSOR A/C (B1) P014C/P014D	P014C, P014D	EC-209
SEN O2 CAL2	S2O2C(B1) P1146	P0138	EC-194
	S2O2C(B1) P1147	P0137	EC-188
	SEN 2 O2 CAL (B1) P0139	P0139	EC-202

MODO SRT y P-DTC

Modo ESTADO SRT

Para elementos cuyos códigos SRT están establecidos, aparece "CMPLT" en la pantalla de CONSULT; para elementos cuyos códigos SRT no están establecidos, aparece "INCMP".

Modo SOPORTE DE TRABAJO DE SRT

Este modo permite al técnico manejar un vehículo para establecer el SRT mientras monitorea el estado del SRT.

INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU

ECM

Valores de referencia

INFOID:0000000011887335

VALORES DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

- La siguiente tabla incluye información (elementos) inaplicable para este vehículo. Para la información (elementos) aplicable a este vehículo, consulte los elementos de la pantalla de CONSULT.
- Los valores numéricos en la siguiente tabla son valores de la referencia.
- Estos valores son los valores de entrada/salida que recibe/transmite el ECM y pueden ser diferentes a las operaciones reales.
Ejemplo: la sincronización del encendido que indica la luz de sincronización puede diferir de la sincronización del encendido que aparece en el monitor de datos.
Esto se debe a que la luz de la sincronización muestra un valor calculado por el ECM de acuerdo con las señales recibidas desde el sensor de posición del árbol de levas y de otros sensores relacionados con la sincronización del encendido.
- Para obtener información general acerca de los siguientes elementos, consulte [EC-70, "Función CONSULT"](#).

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
VELOC MOTOR	• Arranque el motor y compare el valor de CONSULT con la lectura del tacómetro.		Casi la misma velocidad que en el indicador del tacómetro.
SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)	Vea EC-146, "Procedimiento de diagnóstico" .		
PROG COMB BAS	Vea EC-146, "Procedimiento de diagnóstico" .		
A/B1 RAZ A/C1	Vea EC-146, "Procedimiento de diagnóstico" .		
SENS TEMP MOT	• Motor: después del calentamiento		Más que 70 °C (158 °F)
SEN A/C1 (B1)	• Motor: después del calentamiento	Manteniendo la velocidad del motor a 2,000 rpm	Fluctúa alrededor de 2.2 V
SEN O2 CAL2 (B1)	• Revolucionar rápidamente el motor desde marcha mínima hasta 3,000 rpm después de cumplir las condiciones siguientes. - Motor: después del calentamiento - Después de mantener la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm durante 1 minuto y en marcha mínima por 1 minuto bajo ninguna carga		0 - 0.3 V ↔ Aprox. 0.6 - 1.0 V
M SEN O2 CAL2(B1)	• Revolucionar rápidamente el motor desde marcha mínima hasta 3,000 rpm después de cumplir las condiciones siguientes. - Motor: después del calentamiento - Después de mantener la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm durante 1 minuto y en marcha mínima por 1 minuto bajo ninguna carga		POBRE ↔ RICO
TAC VEL VEHIC	• Haga girar las ruedas de tracción y compare el valor de CONSULT con la lectura del velocímetro.		Casi la misma velocidad de la lectura del velocímetro.
VOLT ACUM	• Interruptor de encendido: ENC (Motor detenido)		11 – 14 V
SENS ACEL 1	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) (Motor detenido)	Pedal del acelerador: completamente libre	0.5 a 1.0 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	4.2 – 4.8 V
SENS ACEL 2	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) (Motor detenido)	Pedal del acelerador: completamente libre	0.5 a 1.0 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	4.2 – 4.8 V
TP SEN 1-B1	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) (Motor detenido) • Posición de la palanca de cambios: 1ra	Pedal del acelerador: completamente libre	Más de 0.36 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Menos de 4.75 V

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[QR25DE]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
TP SEN 2-B1**1	- Interruptor de encendido: ON (Encendido) (Motor detenido) - Posición de la palanca de cambios: 1ra	Pedal del acelerador: completamente libre	Más de 0.36 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Menos de 4.75 V
SEÑAL DE ARRANQUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido) → START (Arranque) → ON (Encendido)		APAG → ENC → APAG
POS MAR CERRD	Interruptor de encendido: ON (Encendido) (Motor detenido)	Pedal del acelerador: completamente libre	Encendido
		Pedal del acelerador: presionado levemente	Apagado
SEÑAL ACOND AIRE	Motor: después de calentamiento, poner motor en marcha mínima	Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado)	Apagado
		Interruptor del aire acondicionado: ON (Encendido) (el compresor funciona)	Encendido
SEÑ SERVODIRE	Motor: después de calentamiento, poner motor en marcha mínima	Volante de la dirección: No se está girando	Apagado
		Volante de la dirección: Está siendo girado	Encendido
SEÑAL DE CARGA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor del desempañador del cristal trasero: ENC y/o interruptor de luces: 2a posición	Encendido
		Interruptor del desempañador del cristal trasero e interruptor de las luces: OFF (Apagado)	Apagado
INT ENCENDID	Interruptor de encendido: ON (Encendido) → OFF (Apagado) → ON (Encendido)		ENC → APAG → ENC
INT VENT CAL	Motor: después de calentamiento, poner motor en marcha mínima	Interruptor del ventilador del calefactor: ON (Encendido)	Encendido
		Interruptor del ventilador del calefactor: OFF (Apagado)	Apagado
INT FRENO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	Apagado
		Pedal de los frenos: presionado ligeramente	Encendido
PULSO INY-B1	- Motor: después del calentamiento - Posición de la palanca de cambios: Neutral - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Sin carga	Marcha mínima	2.0 - 3.0 mseg
		2,000 rpm	1.9 - 2.9 mseg
REG AVA ENCEN	- Motor: después del calentamiento - Posición de la palanca de cambios: Neutral - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Sin carga	Marcha mínima	10 °BTDC
		2,000 rpm	7 ° - 50 °BTDC
VAL CAR/CAL	- Motor: después del calentamiento - Posición de la palanca de cambios: Neutral - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Sin carga	Marcha mínima	22%
		2,500 rpm	10% - 20%
MASA FLJ AIRE	- Motor: después del calentamiento - Posición de la palanca de cambios: Neutral - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Sin carga	Marcha mínima	11.6 - 13.3 g/s
		2,500 rpm	39.6 g/s

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[QR25DE]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
V/C VOL PURG	- Motor: después del calentamiento - Posición de la palanca de cambios: Neutral - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Sin carga	Marcha mínima (Pedal del acelerador: No presionado, ni siquiera un poco, después de arrancar el motor).	0%
		2,000 rpm	20% - 90%
RELEVADOR DEL AIRE ACONDICIONADO	Motor: después de calentamiento, poner motor en marcha mínima	Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado)	Apagado
		Interruptor del aire acondicionado: ON (Encendido) (El compresor funciona)	Encendido
RELEVADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	- Durante 1 segundo después de girar el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) - Motor en marcha o girando		Encendido
	Excepto lo anterior		Apagado
RELEVADOR DEL ACELERADOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Encendido
CALEN SEN 2 O2 CAL (B1)	Motor: En marcha		Encendido
VEL VEHÍCULO	Haga girar las ruedas de tracción y compare el valor de CONSULT con la lectura del velocímetro.		Casi la misma velocidad de la indicación del velocímetro.
APRN V AIRE RALENTI	Motor: en marcha	El aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima no se ha realizado todavía.	INCMPLT
		El aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima ya se realizó exitosamente.	CMPLT
MIL DESPS VIAJE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	El vehículo ha viajado después de que se encendió la luz indicadora de falla.	0 – 65,535 km (0 – 40,723 millas)
CALEF SEN 1 A/C (B1)	Motor: después de calentamiento, poner motor en marcha mínima (Más de 140 segundos después de arrancar el motor).		4 – 100%
VEL VEH EST	Motor: En marcha	ASCD: Funcionando	Se muestra la velocidad del vehículo programada
INT PRINC	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor principal (MAIN): Presionado	Encendido
		Interruptor principal (MAIN): Libre	Apagado
INT CANCEL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	Encendido
		Interruptor de cancela (CANCEL): Libre	Apagado
INT RESUME/ACC	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	Encendido
		Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): liberado	Apagado
INT FIJAC	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	Encendido
		Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): liberado	Apagado
BRAKE SW 1 (Interruptor de freno 1)	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del freno y pedal del embrague: Completamente liberados	Encendido
		Pedal del freno o pedal del embrague: levemente oprimido	Apagado
BRAKE SW 2 (Interruptor de freno 2)	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	Apagado
		Pedal de los frenos: presionado ligeramente	Encendido
CORTE VEL VHCL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO
CORTE VEL BAJ	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO

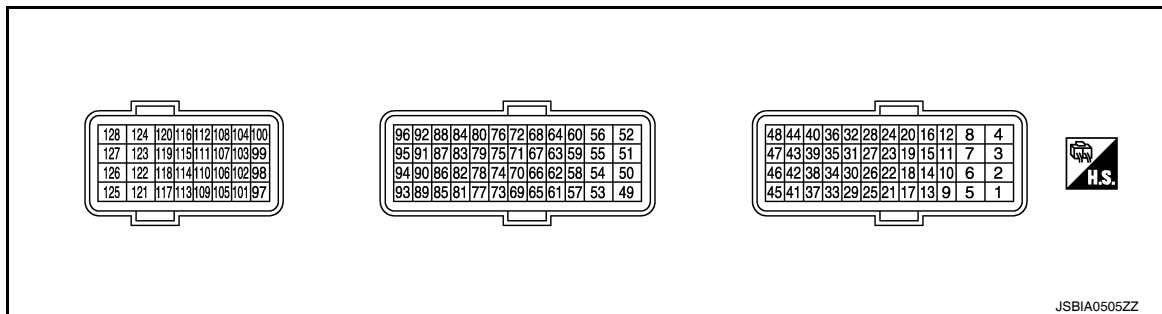
< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
MONITOR OD T/A	• Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Encendido
CANCEL OD TA	• Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Apagado
LUZ DE CRUCERO	• Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor principal (MAIN): Presionado en el primer momento → en el segundo momento	ENC → APAG
LUZ AJUST	• Interruptor principal (MAIN): ENC • Cuando la velocidad del vehículo está entre 40 km/h (25 MPH) y 144 km/h (89 MPH)	ASCD: Funcionando	Encendido
		ASCD: Sin funcionar	Apagado
AJST A/C-B1	• Motor: en marcha		-0.330 – 0.330
SEÑ POS P/N	• Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Posición de la palanca de cambios: Neutral	Encendido
		Posición de la palanca de cambios: excepto las anteriores	Apagado
SEN TEMP AIRE ADM	• Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del aire de admisión
SEN PRES A/A	• Velocidad del motor: En marcha mínima • Tanto el interruptor de A/A como el interruptor del ventilador: ON (Compresor en funcionamiento)		1.0 – 4.0 V
SEN PRES ATMO	• Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.512 a 4.608 V (Consulte EC-255, "Inspección de componentes")
ACT CNT MARIP B1	NOTA: El punto está indicado, pero no se usa.		—
SEN A/C1 DIAG2 (B1)	El autodiagnóstico del DTC P014C y P014D está incompleto.		INCMP
	El autodiagnóstico del DTC P014C y P014D está completo.		CMPLT
SEN A/C1 DIAG3 (B1)	La condición del vehículo no está dentro de los límites de diagnóstico del DTC P014C, P014D, P015A o P015B.		AUSNT
	La condición del vehículo está dentro de los límites de diagnóstico del DTC P014C, P014D, P015A o P015B.		PRSNT
CO2S2 DIAG2 (B1)	El autodiagnóstico del DTC P0139 (respuesta lenta) está incompleto.		INCMP
	El autodiagnóstico del DTC P0139 (respuesta lenta) está completo.		CMPLT

*1: La señal del sensor de posición del pedal del acelerador 2 y la señal del sensor de posición de la mariposa de aceleración 2 son convertidas por el ECM internamente. Por lo tanto, difieren de la señal de voltaje de terminales del ECM.

*2: antes de medir el voltaje, confirme que el acumulador esté totalmente cargado. Consulte [PG-130, "Cómo manipular el acumulador"](#).

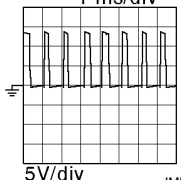
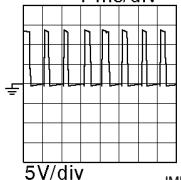
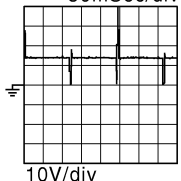
DIAGRAMA DE TERMINALES

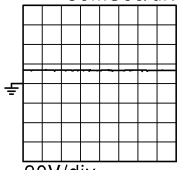
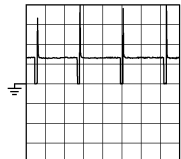


VALORES FÍSICOS

NOTA:

- El ECM se ubica en el lado izquierdo del compartimiento del motor cerca del acumulador.
- Los datos de especificación son valores de referencia y se miden entre cada terminal y la tierra.
- La señal de pulso se mide con CONSULT.

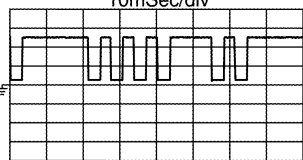
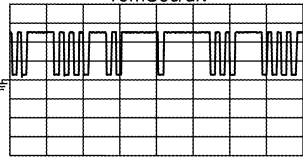
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entra- da/sali- da		
1 (G)	128 (B)	Motor de control del ace- lerador (cerrado)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)] • Motor detenido • Posición de la palanca de cambios: 1ra • Pedal del acelerador: completamente li- bre	2.2 V★ 1 ms/div  5V/div JMBIA0324GB
2 (W)	128 (B)	Fuente de alimentación de motor de control del acelerador	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)]	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
3 (L)	128 (B)	Motor del control del ace- lerador (Abierto)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)] • Motor detenido • Posición de la palanca de cambios: 1ra • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	1.9 V★ 1 ms/div  5V/div JMBIA0324GB
4 (W)	8 (B)	Sensor de cascabeleo	Entrada	[Motor en marcha] • Velocidad de marcha mínima	2.5 V
8 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de cascabeleo)	—	—	—
9 (P) 10 (W) 13 (Y) 14 (SB)	128 (B)	Injector de combustible n° 4 Injector de combustible n° 3 Injector de combustible n° 1 Injector de combustible n° 2	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)★ 50mSec/div  10V/div JMBIA0089GB
12 (GR)	—	Tierra del ECM	—	—	—
16 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entra- da/sali- da		
17 (BG)	128 (B)	Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP	Salida	[Motor en marcha] • Velocidad de marcha mínima • Pedal del acelerador: no lo presione, ni siquiera levemente, después de arrancar el motor.	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)★ 50mSec/div  20V/div JMBIA0087GB
				[Motor en marcha] • Velocidad del motor: aproximadamente 2,000 rpm (más de 100 segundos después de arrancar el motor)	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)★ 50 ms/div  10 V/div JSBIA6030GB
18 (V)	128 (B)	Relevador de la bomba de combustible	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Durante 1 segundo después de girar el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) [Motor en marcha]	0 – 1.0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Más de 1 segundo después de girar el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido)	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
21 (LG)	128 (B)	Relevador del motor de control del acelerador	Salida	[Interruptor de encendido: APAG]	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	0 – 1.0 V
22 (L)	23 (B)	Sensor de oxígeno calentado 2	Entrada	[Motor en marcha] • Revolucionar rápidamente el motor desde marcha mínima hasta 3,000 rpm después de cumplir las condiciones siguientes - Motor: después del calentamiento - Mantener la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm durante 1 minuto y en marcha mínima por 1 minuto bajo ninguna carga	0 – 1.0 V
23 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de oxígeno calentado 2)	—	—	—
27 (G)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura del refrigerante del motor)	—	—	—
28 (BR)	27 (G)	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Entrada	[Motor en marcha]	0 – 4.8 V El voltaje de salida varía según la temperatura del refrigerante del motor.

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[QR25DE]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entra- da/sali- da		
30 (B)	—	Tierra del sensor [Sensor de posición del árbol de levas (FASE)]	—	—	—
31 (R)	30 (B)	Sensor de posición del ár- bol de levas (FASE)	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	4.0★ 10mSec/div  2V/div JP BIA4726ZZ
				[Motor en marcha] La velocidad del motor es de 2,000 rpm	4.0★ 10mSec/div  2V/div JP BIA4727ZZ
32 (W)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor [Sensor de posición del árbol de levas (FASE)]	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)]	5.0 V
33 (SB)	34 (G)	Sensor de temperatura del aire de admisión	Entrada	[Motor en marcha]	0 – 4.8 V El voltaje de la salida varía con temperatura del aire de admi- sión.
34 (G)	—	Tierra del sensor (Sensor de flujo de la masa de aire y sensor de temperatura del aire de admisión)	—	—	—

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

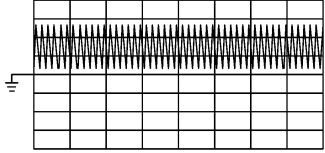
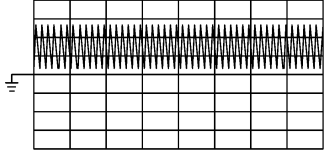
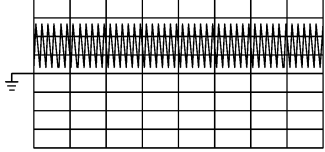
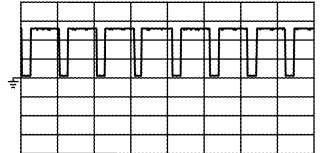
L

M

N

O

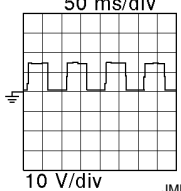
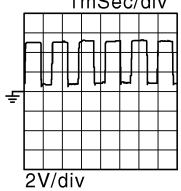
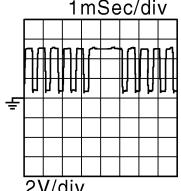
P

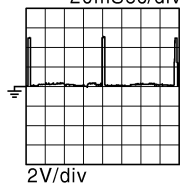
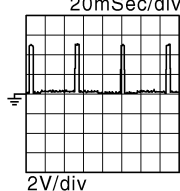
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entra- da/sali- da		
35 (Y)	34 (G)	Sensor de flujo de la masa de aire	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)] • Motor detenido	3,333 Hz 2mSec/div  2V/div JSBIA2957ZZ
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	2,340 – 3,280 Hz 2mSec/div  2V/div JSBIA2957ZZ
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • El motor se revoluciona desde mar- cha mínima hasta unas 4,000 rpm NOTA: Verifique el aumento del voltaje lineal en respuesta a la aceleración del mo- tor a cerca de 4,000 rpm.	2,340 – 3,280 Hz → 1,100 Hz 2mSec/div  2V/div JSBIA2957ZZ
36 (P)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de flujo de la masa de aire y sensor de temperatura del aire de admisión)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)]	5.0 V
37 (B)	—	Blindaje	—	—	—
41 (BR)	128 (B)	Sensor A/C 1	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)]	2.6 V
45 (Y)	128 (B)	Sensor A/C 1	Entrada	[Motor en marcha] • La velocidad del motor es de 2,000 rpm	1.8 V El voltaje de salida varía según la relación de aire y combustible.
52 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
53 (R)	128 (B)	Calentador del sensor de A/C 1	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima (Más de 140 segundos después de arrancar el motor)	11 V★ 100mSec/div  5V/div JPBIA4732ZZ

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[QR25DE]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entra- da/sali- da		
54 (SB)	128 (B)	Calentador del sensor 2 de oxígeno calentado	Salida	[Motor en marcha]	10 V★ 50 ms/div  10 V/div JMBIA0325GB
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
70 (W)	—	Tierra del sensor [Sensor de posición del cigüeñal (POS)]	—	—	—
71 (BR)	70 (W)	Sensor de posición del ci- güeñal (POS)	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	3.5 V★ 1mSec/div  2V/div JMBIA0091GB
				[Motor en marcha] • Velocidad del motor: 2,000 rpm	3.5 V★ 1mSec/div  2V/div JMBIA0092GB
72 (R)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor [Sensor de posición del cigüeñal (POS)]	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)]	5.0 V
73 (BR)	—	Blindaje	—	—	—
74 (P)	—	Tierra del sensor [Sensor de presión de la dirección asistida]	—	—	—
75 (Y)	74 (P)	Sensor de presión de la dirección asistida	Entrada	[Motor en marcha] • Volante de la dirección: Está siendo girado	0.5 a 4.0 V
				[Motor en marcha] • Volante de la dirección: No se está girando	0.4 a 0.8 V
76 (V)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión de la dirección asistida)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)]	5.0 V

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entra- da/sali- da		
77 (R)	78 (B)	Sensor de posición del acelerador 2	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Posición de la palanca de cambios: 1ra • Pedal del acelerador: completamente li- bre	Menos de 4.75 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Posición de la palanca de cambios: 1ra • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Más de 0.36 V
78 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición de la mariposa del acelerador 1, 2)	—	—	—
79 (W)	78 (B)	Sensor de posición del acelerador 1	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Posición de la palanca de cambios: 1ra • Pedal del acelerador: completamente li- bre	Más de 0.36 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Posición de la palanca de cambios: 1ra • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Menos de 4.75 V
80 (G)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del acelerador)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encen- dido)]	5.0 V
81 (BR)	128 (B)	Alimentación de corriente para el ECM (reserva)	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG]	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
86 (P)	128 (B)	Señal de encendido n° 1	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	0 – 0.2 V★ 
87 (LG)		Señal de encendido n° 2			
90 (Y)		Señal de encendido n° 3			0 a 0.4 V★ 
91 (SB)		Señal de encendido n° 4			
89 (BG)	128 (B)	Relevador del ECM (Apagado automático)	Salida	[Motor en marcha] [Interruptor de encendido: APAG] • Unos segundos después de girar el inte- rruptor de encendido a APAGADO	0 – 1.0 V
				[Interruptor de encendido: APAG] • Más de unos pocos segundos des- pués de girar el interruptor de en- cendido a APAGADO	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)	
+	—	Nombre de la señal	Entra- da/sali- da			
99 (P)	—	CAN-L	Entra- da/sali- da	—	—	A
100 (L)	—	CAN-H	Entra- da/sali- da	—	—	C
103* ¹ (W)	124 (BR)* ¹	Sensor de presión del re- frigerante	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Tanto el interruptor de A/A como el interruptor del motoventilador: ENC (el compresor funciona)	1.0 – 4.0 V	D
104* ¹ (B)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión del re- frigerante)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V	E
109 (LG)	128 (B)	Interruptor de encendido	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG]	0 V	F
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)	G
110* ³ (SB)	111* ³ (B)	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor de ASCD del volante de la di- rección: APAG	4 V	H
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor principal (MAIN): Presionado	0 V	I
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor de cancelar (CANCEL): Presio- nado	1 V	J
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	3 V	K
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/ Ajustar): presionado	2 V	L
111* ³ (B)	—	Conexión a tierra del inte- rruptor de la dirección ASCD	—	—	—	M
113 (BR)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión at- mosférica)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V	N
114 (W)	124 (BR)* ¹ (B)* ²	Sensor de presión atmos- férica	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	1.8 – 4.8 V El voltaje de salida varía con la presión atmosférica.	O
115 (Y)	128 (B)	Interruptor de la luz de freno	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG] • Pedal de los frenos: completamente libre	0 V	P
				[Interruptor de encendido: APAG] • Pedal de los frenos: presionado lige- ramente	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)	

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entra- da/sali- da		
116 (LG)	128 (B)	Interruptor de posición del pedal del freno/embrague	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG] Pedal del freno y pedal del embrague: Completamente liberados	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
				[Interruptor de encendido: APAG] Pedal del freno o pedal del embrague: levemente oprimido	0 V
117 (G/Y)	128 (B)	Señal de PNP	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Posición de la palanca de cambios: Neutral	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Posición de la palanca de cambios: ex- cepto las anteriores	0 V
118 (GR)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 2)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
119 (P)	120 (G)	Sensor de posición del pedal del acelerador 2	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: completamente li- bre	0.25 a 0.5 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	2.0 – 2.5 V
120 (G)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 2)	—	—	—
121 (R)	128 (B)	Suministro de corriente del ECM	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
122 (V)	128 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
123 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
124 (BR)* ¹ (B)* ²	—	Tierra del sensor (Sensor de presión at- mosférica, sensor de pre- sión del refrigerante)	—	—	—
126 (SB)	127 (L)	(Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: completamente li- bre	0.5 a 1.0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	4.2 – 4.8 V
127 (L)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	—	—	—
128 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—

★: Voltaje promedio de la señal de pulso (la señal de pulso real se puede confirmar con un osciloscopio).

*1: con A/A

*2: sin A/A

*: con ASCD

Modo infalible

INFOID:0000000011887336

NINGÚN DTC RELACIONADO CON EL ELEMENTO

Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	Observaciones	Página de referencia
Circuito de la luz indicadora de falla	La velocidad del motor no se elevará a más de 2,500 rpm debido al recorte de combustible	Cuando el circuito de la luz indicadora de falla está abierto, el ECM no puede advertirle al conductor que hay una avería en el sistema de control del motor encendiendo la luz indicadora de falla. Por lo tanto, si se detecta la condición "NG" en 5 recorridos continuos en los diagnósticos de la mariposa de aceleración controlada electrónicamente y en los diagnósticos relacionados con el ECM, este advierte al conductor que hay una falla en el sistema de control del motor y el circuito de la MIL se abre mediante la función de operación a prueba de fallas. La función a prueba de fallas también opera cuando se detectan los diagnósticos anteriores, excepto en el circuito de la MIL y es necesario que el conductor repare la falla.	EC-349. "Comprobación de función del componente"

ELEMENTO RELACIONADO CON EL DTC

Descripción

Cuando se detecta un DTC, el ECM ejecuta un modo (en el modo a prueba de fallas) aplicable al DTC. El modo a prueba de fallas tiene el modo de control de viaje preestablecido (variación del ángulo del acelerador y límite de salida del motor).

Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.
	Control de potencia del motor	El ECM reduce la potencia del motor, según el aumento de la velocidad de motor. Esto reduce la velocidad del vehículo para exhortar al conductor a que repare la falla.

Patrón a prueba de fallas

Patrón	Modo a prueba de fallas	
A	Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador
B		Control de potencia del motor

Lista a prueba de fallas

×: Aplicable —: No aplicable

DTC No.	Elementos detectados	Comportamiento del vehículo		
		Patrón		Otros
		A	B	
P0102 P0103	Circuito del sensor de flujo de la masa de aire	×	×	—
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	—	—	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.
P0171 P0172	Sistema de inyección de combustible	×	—	—
P0300 P0301 P0302 P0303 P0304	Falla de ignición	×	—	—
P0500	Sensor de velocidad del vehículo	×	—	—
P0603	ECM	—	—	—
		—	×	Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.
P0604	ECM	×	—	Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.
P0605 P060B	ECM	—	—	—
		×	—	Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.
P0606	ECM	—	—	Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.
		×	—	Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.
P0607	ECM	—	—	—
		—	×	—
P060A	ECM	×	—	—
		×	×	Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.
P0643	Suministro de corriente del sensor	—	—	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).
P1805	Interruptor de freno	—	—	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa regulando la apertura de la mariposa a un rango pequeño. Por lo tanto, la aceleración será mala.
				Condición del vehículo
				Condición de manejo
				Normal
P2100 P2103	Relevador del motor de control del acelerador	—	—	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).
				Al acelerar
P2101	Función de control eléctrico del acelerador	—	—	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).
P2118	Motor de control del acelerador	—	—	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).

DTC No.	Elementos detectados	Comportamiento del vehículo		
		Patrón		Otros
		A	B	
P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	—	×	—
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	Sensor de posición del pedal del acelerador	—	—	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.

Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000011887337

Si aparecen varios DTC al mismo tiempo, lleve a cabo las inspecciones una por una con base en la siguiente tabla de prioridades.

Prioridad	DTC	Elementos detectados
1	U1001	Línea de comunicaciones CAN
	P0102, P0103	Sensor de flujo de la masa de aire
	P0112, P0113	Sensor de temperatura del aire de admisión
	P0117, P0118	Sensor de temperatura del refrigerante del motor
	P0122, P0123, P0222, P0223, P1225, P1226, P2135	Sensor de posición de la mariposa de aceleración
	P0327, P0328	Sensor de cascabeleo
	P0335	Sensor de posición del cigüeñal (POS)
	P0340	Sensor de posición del árbol de levas (FASE)
	P0500	Sensor de velocidad del vehículo
	P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A, P060B	ECM
	P0643	Suministro de corriente del sensor
	P0850	Interruptor de posición de estacionamiento/neutro
	P1610, P1611, P1612, P1614, P1615	NATS
	P2122, P2123, P2127, P2128, P2138	Sensor de posición del pedal del acelerador
2	P0031, P0032	Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1
	P0037, P0038	Calentador del sensor 2 de oxígeno calentado
	P0130, P0131, P0132, P014C, P014D	Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1
	P0137, P0138, P0139	Sensor de oxígeno calentado 2
	P0444	Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP
	P0452, P0453	Sensor de presión atmosférica
	P0550	Sensor de presión de la dirección asistida
	P1805	Interruptor de freno
	P2100, P2103	Relevador del motor de control del acelerador
	P2101	Función de control eléctrico del acelerador
	P2118	Motor de control del acelerador

Priori- dad	DTC	Elementos detectados
3	P0171, P0172	Funcionamiento del sistema de inyección de combustible
	P0300, P0301, P0302, P0303, P0304	Falla de ignición
	P0420	Funcionamiento del catalizador de tres vías
	P1564	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección
	P1572	(Interruptor de ASCD del freno)
	P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000011887338

×: Aplicable —: No aplicable

DTC*1		Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	MIL	Página de refe- rencia
CONSULT GST*2	ECM*3				
U1001	1001*4	CIRC COM CAN	2	—	EC-157
P0000	0000	NO SE DETECTA DTC. PUEDEN NECESITARSE MÁS PRUEBAS.	—	Destella	—
P0031	0031	C SEN A/C1 (B1)	2	×	EC-158
P0032	0032	C SEN A/C1 (B1)	2	×	EC-158
P0037	0037	CALEN SEN 2 O2 CAL (B1)	2	×	EC-161
P0038	0038	CALEN SEN 2 O2 CAL (B1)	2	×	EC-161
P0102	0102	CIRCUITO SEN MAF-B1	1	×	EC-164
P0103	0103	CIRCUITO SEN MAF-B1	1	×	EC-164
P0112	0112	CIRCUITO/SEN TAE-B1	2	×	EC-169
P0113	0113	CIRCUITO/SEN TAE-B1	2	×	EC-169
P0117	0117	CIRC/SEN TRM	1	×	EC-172
P0118	0118	CIRC/SEN TRM	1	×	EC-172
P0122	0122	CIRC/SEN2 PM-B1	1	×	EC-175
P0123	0123	CIRC/SEN2 PM-B1	1	×	EC-175
P0130	0130	SENS1 AIR/COM (B1)	2	×	EC-178
P0131	0131	SENS1 AIR/COM (B1)	2	×	EC-182
P0132	0132	SENS1 AIR/COM (B1)	2	×	EC-185
P0137	0137	SEN O2 CAL2 (B1)	2	×	EC-188
P0138	0138	SEN O2 CAL2 (B1)	2	×	EC-194
P0139	0139	SEN O2 CAL2 (B1)	2	×	EC-202
P014C	014C	SENS1 AIR/COM (B1)	2	×	EC-209
P014D	014D	SENS1 AIR/COM (B1)	2	×	EC-209
P0171	0171	SIS COMB-POBRE-B1	2	×	EC-214
P0172	0172	SIS COMB-RICO-B1	2	×	EC-219
P0222	0222	CIRC/SEN1 PM-B1	1	×	EC-224
P0223	0223	CIRC/SEN1 PM-B1	1	×	EC-224
P0300	0300	F/ENC CIL MUL	1 ó 2	×	EC-227
P0301	0301	FALLA ENC CIL 1	1 ó 2	×	EC-227
P0302	0302	FALLA ENC CIL 2	1 ó 2	×	EC-227
P0303	0303	FALLA ENC CIL 3	1 ó 2	×	EC-227

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[QR25DE]

DTC*1		Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	MIL	Página de referencia
CONSULT GST*2	ECM*3				
P0304	0304	FALLA ENC CIL 4	1 ó 2	x	EC-227
P0327	0327	SENS GOLP/CIRC-B1	2	—	EC-234
P0328	0328	SENS GOLP/CIRC-B1	2	—	EC-234
P0335	0335	SEN/CIRC PCG	2	x	EC-236
P0340	0340	SEN/CIRC PAL	2	x	EC-240
P0420	0420	SIST CAT TW-B1	2	x	EC-244
P0444	0444	V/CONT VOLUM PURG	2	x	EC-249
P0452	0452	SEN PRES SIS EVAP*5	2	x	EC-253
P0453	0453	SEN PRES SIS EVAP*5	2	x	EC-253
P0500	0500	SEN VEL VEH/CIR-MD*6	2	x	EC-257
P0550	0550	SEN P DIR POT/CIR	2	—	EC-260
P0603	0603	RESPALDO/CIRCUITO DEL ECM*7	2	x o —	EC-263
P0604	0604	TEMPORIZADOR DE APAGADO DEL MOTOR INTERNO DEL ECM/PCM	1	x	EC-265
P0605	0605	ECM	1	x	EC-267
P0606	0606	MÓDULO DE CONTROL	1	x o —	EC-269
P0607	0607	ECM	1 ó 2	x o —	EC-271
P060A	060A	MÓDULO DE CONTROL	1 ó 2	x	EC-272
P060B	060B	MÓDULO DE CONTROL	1	x	EC-274
P0643	0643	CIRC/POT SENSOR	1	x	EC-275
P0850	0850	CIRC INT POS P-N	2	x	EC-278
P1217	1217	SOBRECALENTO MTR	1	x	EC-281
P1225	1225	MEMORIZACIÓN PMC-B1	2	—	EC-284
P1226	1226	MEMORIZACIÓN PMC-B1	2	—	EC-285
P1564	1564	INT ASCD	1	—	EC-286
P1572	1572	INT FRENO ASCD	1	—	EC-290
P1610	1610	MODO BLOQ	2	—	SEC-237
P1611	1611	DISCORDIA DE ID, IMMU-ECM	2	—	SEC-239
P1612	1612	CADENA DEL ECM-IMMU	2	—	SEC-241
P1614	1614	CADENA DEL ECM-IMMU	2	—	SEC-243
P1615	1615	DIFERENCIA DE TECLA	2	—	SEC-247
P1805	1805	INT FRENO/CIRCUITO	2	—	EC-299
P2100	2100	POT MOT CME-B1	1	x	EC-303
P2101	2101	FUNC CME/CIRC-B1	1	x	EC-306
P2103	2103	POT MOT CME	1	x	EC-303
P2118	2118	MOT CME-B1	1	x	EC-310
P2119	2119	ACTR CME-B1	1	x	EC-312
P2122	2122	CIRC/SEN 1 PPA	1	x	EC-314
P2123	2123	CIRC/SEN 1 PPA	1	x	EC-314
P2127	2127	CIRC/SEN 2 PPA	1	x	EC-317
P2128	2128	CIRC/SEN 2 PPA	1	x	EC-317

DTC*1		Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	MIL	Página de referencia
CONSULT GST*2	ECM*3				
P2135	2135	SENSOR PM-B1	1	×	EC-320
P2138	2138	SENSOR PPA	1	×	EC-323

*1: El No. de DTC de 1er recorrido es el mismo que el No. de DTC.

*2: Este número lo designa la SAE J1979/ ISO 15031-5.

*3: En Modo de Prueba de diagnóstico II (resultados del autodiagnóstico), este número es controlado por NISSAN.

*4: Para la localización y corrección de fallas de este DTC se requiere CONSULT.

*5: Este elemento indica el sensor de presión atmosférica.

*6: Cuando ocurren las operaciones a prueba de fallas de ambos autodiagnósticos, la luz indicadora de falla se ilumina.

*7: Este autodiagnóstico no es para el circuito de alimentación de corriente del ECM, aunque aparezca "ECM BACK UP/CIRCUIT" (RESPALDO/CIRCUITO DEL ECM) en la pantalla de CONSULT.

Valor de prueba y límite de prueba

INFOID:0000000012140638

La siguiente es la información especificada en Servicio \$06 de la SAE J1979/ISO 15031-5.

El valor de prueba es un parámetro que se usa para determinar si una prueba de diagnóstico de sistema/circuito es OK o NG mientras la monitorea el ECM durante el autodiagnóstico. El límite de prueba es un valor de referencia que se especifica como el valor máximo o mínimo y que se compara con el valor de prueba que está siendo monitoreado.

Estos datos (valor de prueba y límite de prueba) los especifica la identificación del monitor en el vehículo (OBDMID), identificación de prueba (TID), identificación de unidad y escala y pueden mostrarse en la pantalla de GST.

Los elementos del valor de prueba y límite de prueba se mostrarán en la pantalla GST cuyos elementos son proporcionados por el ECM. (p.ej., si este vehículo no tiene banco 2, solo aparecen los elementos del banco 1)

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
Sensor de oxígeno no calentado (HO2S)	01H	Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1 (banco 1)	P0131	83H	0BH	Voltaje mínimo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0131	84H	0BH	Voltaje máximo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0130	85H	0BH	Voltaje mínimo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0130	86H	0BH	Voltaje máximo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0133	87H	04H	Velocidad de respuesta: relación de respuesta (pobre a rica)
			P0133	88H	04H	Velocidad de respuesta: relación de respuesta (rica a pobre)
			P2A00 o P2096	89H	84H	La cantidad de cambio en la relación de aire y combustible (demasiado pobre)
			P2A00 o P2097	8AH	84H	La cantidad de cambio en la relación de aire y combustible (demasiado rica)
			P0130	8BH	0BH	Diferencia de voltaje en la salida del sensor
			P0133	8CH	83H	Ganancia de respuesta a la frecuencia limitada
			P014C	8DH	04H	Respuesta lenta del sensor de O2 - Sensor 1 de rica a pobre del banco 1
			P014C	8EH	04H	Respuesta lenta del sensor de O2 - Sensor 1 de rica a pobre del banco 1
			P014D	8FH	84H	Respuesta lenta del sensor de O2 - Sensor 1 de pobre a rica del banco 1
			P014D	90H	84H	Respuesta lenta del sensor de O2 - Sensor 1 de pobre a rica del banco 1
			P015A	91H	01H	Respuesta demorada del sensor de O2 - Sensor 1 de rica a pobre del banco 1
			P015A	92H	01H	Respuesta demorada del sensor de O2 - Sensor 1 de rica a pobre del banco 1
			P015B	93H	01H	Respuesta demorada del sensor de O2 - Sensor 1 de pobre a rica del banco 1
			P015B	94H	01H	Respuesta demorada del sensor de O2 - Sensor 1 de pobre a rica del banco 1
			P0133	95H	04H	Velocidad de respuesta: relación de respuesta (pobre a rica)
			P0133	96H	84H	Velocidad de respuesta: relación de respuesta (rica a pobre)

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
Sensor de oxígeno calentado (HO2S)	02H	Sensor de oxígeno calentado 2 (banco 1)	P0138	07H	0CH	Voltaje mínimo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0137	08H	0CH	Voltaje máximo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0138	80H	0CH	Voltaje de salida del sensor
			P0139	81H	0CH	Diferencia de voltaje en la salida del sensor
			P0139	82H	11H	Diagnóstico de respuesta demorada del sensor de O2 trasero
	03H	Sensor de oxígeno calentado 3 (banco 1)	P0143	07H	0CH	Voltaje mínimo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0144	08H	0CH	Voltaje máximo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0146	80H	0CH	Voltaje de salida del sensor
			P0145	81H	0CH	Diferencia de voltaje en la salida del sensor
	05H	Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1 (banco 2)	P0151	83H	0BH	Voltaje mínimo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0151	84H	0BH	Voltaje máximo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0150	85H	0BH	Voltaje mínimo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0150	86H	0BH	Voltaje máximo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0153	87H	04H	Velocidad de respuesta: relación de respuesta (pobre a rica)
			P0153	88H	04H	Velocidad de respuesta: relación de respuesta (rica a pobre)
			P2A03 o 2098	89H	84H	La cantidad de cambio en la relación de aire y combustible (demasiado pobre)
			P2A03 o P2099	8AH	84H	La cantidad de cambio en la relación de aire y combustible (demasiado rica)
			P0150	8BH	0BH	Diferencia de voltaje en la salida del sensor
			P0153	8CH	83H	Ganancia de respuesta a la frecuencia limitada
			P014E	8DH	04H	Respuesta lenta del sensor de O2 - Sensor 1 de rica a pobre del banco 2
			P014E	8EH	04H	Respuesta lenta del sensor de O2 - Sensor 1 de rica a pobre del banco 2
			P014F	8FH	84H	Respuesta lenta del sensor de O2 - Sensor 1 de pobre a rica del banco 2
			P014F	90H	84H	Respuesta lenta del sensor de O2 - Sensor 1 de pobre a rica del banco 2
			P015C	91H	01H	Respuesta demorada del sensor de O2 - Sensor 1 de rica a pobre del banco 2
			P015C	92H	01H	Respuesta demorada del sensor de O2 - Sensor 1 de rica a pobre del banco 2
			P015D	93H	01H	Respuesta demorada del sensor de O2 - Sensor 1 de pobre a rica del banco 2

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
Sensor de oxígeno calentado (HO2S)	05H	Sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1 (banco 2)	P015D	94H	01H	Respuesta demorada del sensor de O2 - Sensor 1 de pobre a rica del banco 2
			P0153	95H	04H	Velocidad de respuesta: relación de respuesta (pobre a rica)
			P0153	96H	84H	Velocidad de respuesta: relación de respuesta (rica a pobre)
	06H	Sensor de oxígeno calentado 2 (banco 2)	P0158	07H	0CH	Voltaje mínimo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0157	08H	0CH	Voltaje máximo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0158	80H	0CH	Voltaje de salida del sensor
			P0159	81H	0CH	Diferencia de voltaje en la salida del sensor
			P0159	82H	11H	Diagnóstico de respuesta demorada del sensor de O2 trasero
	07H	Sensor de oxígeno calentado 3 (banco 2)	P0163	07H	0CH	Voltaje mínimo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0164	08H	0CH	Voltaje máximo de salida del sensor para el ciclo de la prueba
			P0166	80H	0CH	Voltaje de salida del sensor
			P0165	81H	0CH	Diferencia de voltaje en la salida del sensor
CATALIZADOR	21H	Funcionamiento de catalizador de tres vías (banco 1)	P0420	80H	01H	Índice de almacenamiento de O2
			P0420	82H	01H	Valor de índice del escape de motor del retardo de tiempo de conmutación
			P2423	83H	0CH	Diferencia en el voltaje de salida del tercer sensor de O2
			P2423	84H	84H	Índice del almacenamiento de O2 en el catalizador de eliminación de hidrocarburos
	22H	Funcionamiento de catalizador de tres vías (banco 2)	P0430	80H	01H	Índice de almacenamiento de O2
			P0430	82H	01H	Valor de índice del escape de motor del retardo de tiempo de conmutación
			P2424	83H	0CH	Diferencia en el voltaje de salida del tercer sensor de O2
			P2424	84H	84H	Índice del almacenamiento de O2 en el catalizador de eliminación de hidrocarburos

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
SISTEMA EGR	31H	Funcionamiento de EGR	P0400	80H	96H	Fallas de flujo bajo: velocidad de cambio de temperatura de EGR (corto plazo)
			P0400	81H	96H	Fallas de flujo bajo: velocidad de cambio de temperatura de EGR (largo plazo)
			P0400	82H	96H	Fallas de flujo bajo: diferencia entre temperatura máxima de EGR y temp de EGR en condición de marcha mínima
			P0400	83H	96H	Fallas de flujo bajo: temperatura máxima de EGR
			P1402	84H	96H	Flujo alto con falla: velocidad de aumento de temperatura de recirculación de gases de escape
			P0402	85H	FCH	Alto flujo de presión del diferencial de EGR
			P0401	86H	37H	Bajo flujo de presión del diferencial de EGR
			P2457	87H	96H	Temperatura de EGR

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
SISTEMA VVT	35H	Monitor de VVT (banco 1)	P0011	80H	9DH	Diagnóstico de la función de toma del VTC (diagnóstico de comprobación de la alineación del VTC)
			P0014	81H	9DH	Diagnóstico de la función de escape del VTC (diagnóstico de comprobación de la alineación del VTC)
			P0011	82H	9DH	Diagnóstico de la función de admisión del VTC (diagnóstico de falla de propulsión del VTC)
			P0014	83H	9DH	Diagnóstico de la función de escape del VTC (diagnóstico de falla de propulsión del VTC)
			P100A	84H	10H	Diagnóstico de respuesta lenta de VEL
			P1090	85H	10H	Diagnóstico del sistema de servo de VEL
			P0011	86H	9DH	Diagnóstico de la función de bloqueo intermedio de admisión de VTC (diagnóstico de comprobación de alineación de posición intermedia de VTC)
			Adelantada: P052A Retardada: P052B	87H	9DH	Diagnóstico del sistema de bloqueo intermedio de admisión de VTC (diagnóstico de comprobación de posición de bloqueo intermedio de VTC)
	36H	Pantalla de VVT (banco 2)	P0021	80H	9DH	Diagnóstico de la función de toma del VTC (diagnóstico de comprobación de la alineación del VTC)
			P0024	81H	9DH	Diagnóstico de la función de escape del VTC (diagnóstico de comprobación de la alineación del VTC)
			P0021	82H	9DH	Diagnóstico de la función de admisión del VTC (diagnóstico de falla de propulsión del VTC)
			P0024	83H	9DH	Diagnóstico de la función de escape del VTC (diagnóstico de falla de propulsión del VTC)
			P100B	84H	10H	Diagnóstico de respuesta lenta de VEL
			P1093	85H	10H	Diagnóstico del sistema de servo de VEL
			P0021	86H	9DH	Diagnóstico de la función de bloqueo intermedio de admisión de VTC (diagnóstico de comprobación de alineación de posición intermedia de VTC)
			Adelantada: P052C Retardada: P052D	87H	9DH	Diagnóstico del sistema de bloqueo intermedio de admisión de VTC (diagnóstico de comprobación de posición de bloqueo intermedio de VTC)

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
SISTEMA EVAP	39H	Fuga del sistema de control del EVAP (sin tapa)	P0455	80H	0CH	Diferencia en el voltaje de la salida del sensor de presión antes y después de que baje
	3BH	Fuga del sistema de control del EVAP (fuga pequeña)	P0442	80H	05H	Índice del área de fuga (más de 0.04 pulg.)
	3CH	Fuga del sistema de control del EVAP (fuga muy pequeña)	P0456	80H	05H	Índice del área de fuga (más de 0.02 pulg.)
			P0456	81H	FDH	Presión interna máxima del sistema EVAP durante monitoreo
			P0456	82H	FDH	Presión interna del sistema EVAP al finalizar el monitoreo
	3DH	Purgue sistema de flujo	P0441	83H	0CH	Diferencia de voltaje de salida en el sensor de presión antes y después del cierre de la válvula de mando de ventilación
CALENTADOR DEL SENSOR DE O2	41H	Calentador del sensor de A/C 1 (banco 1)	Entrada baja: P0031 Entrada alta: P0032	81H	0BH	Valor convertido de la corriente eléctrica del calentador a voltaje
			P0030	83H	0BH	Falla en el circuito del calefactor del sensor de A/C
	42H	Calentador del sensor de oxígeno calentado 2 (banco 1)	Entrada baja: P0037 Entrada alta: P0038	80H	0CH	Valor convertido de la corriente eléctrica del calentador a voltaje
			P0141	81H	14H	Impedancia interna del sensor de O2 trasero
	43H	Calentador del sensor de oxígeno calentado 3 (banco 1)	P0043	80H	0CH	Valor convertido de la corriente eléctrica del calentador a voltaje
	45H	Calentador del sensor de A/C 1 (banco 2)	Entrada baja: P0051 Entrada alta: P0052	81H	0BH	Valor convertido de la corriente eléctrica del calentador a voltaje
			P0036	83H	0BH	Falla en el circuito del calefactor del sensor de A/C
	46H	Calentador del sensor de oxígeno calentado 2 (banco 2)	Entrada baja: P0057 Entrada alta: P0058	80H	0CH	Valor convertido de la corriente eléctrica del calentador a voltaje
			P0161	81H	14CH	Impedancia interna del sensor de O2 trasero
	47H	Calentador del sensor de oxígeno calentado 3 (banco 2)	P0063	80H	0CH	Valor convertido de la corriente eléctrica del calentador a voltaje

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[QR25DE]

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
AIRE AUXILIAR	71H	Sistema de aire auxiliar	P0411	80H	01H	Flujo incorrecto detectado en el sistema de inyección de aire auxiliar
			Banca1: P0491 Banca2: P0492	81H	01H	Flujo insuficiente en el sistema de inyección de aire auxiliar
			P2445	82H	01H	Bomba del sistema de inyección de aire auxiliar atorada en apagado
			P2448	83H	01H	Flujo de aire alto en el sistema de inyección de aire auxiliar
			Banca1: P2440 Banca2: P2442	84H	01H	Válvula de conmutación del sistema de inyección de aire auxiliar atorada abierta
			P2440	85H	01H	Válvula de conmutación del sistema de inyección de aire auxiliar atorada abierta
			P2444	86H	01H	Bomba del sistema de inyección de aire auxiliar atorada en encendido

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	81H	Funcionamiento del sistema de inyección de combustible (banco 1)	P0171 o P0172	80H	2FH	Compensación de combustible a largo plazo
			P0171 o P0172	81H	24H	Número del control lambda sujetado con abrazaderas
			P117A / P219A	82H	03H	Monitoreo de desbalanceo de la relación de A/C del cilindro
			P219C	83H	83H	Método CPS (sensor de posición del cigüeñal) de diagnóstico de desbalanceo del cilindro de la relación de mezcla aire-combustible #Parámetro de 1 cilindro
			P219D	84H	83H	Método CPS (sensor de posición del cigüeñal) de diagnóstico de desbalanceo del cilindro de la relación de mezcla aire-combustible #Parámetro de 2 cilindros
			P219E	85H	83H	Método CPS (sensor de posición del cigüeñal) de diagnóstico de desbalanceo del cilindro de la relación de mezcla aire-combustible #Parámetro de 3 cilindros
			P219F	86H	83H	Método CPS (sensor de posición del cigüeñal) de diagnóstico de desbalanceo del cilindro de la relación de mezcla aire-combustible #Parámetro de 4 cilindros
			P21A0	87H	83H	Método CPS (sensor de posición del cigüeñal) de diagnóstico de desbalanceo del cilindro de la relación de mezcla aire-combustible #Parámetro de 5 cilindros
			P21A2	89H	83H	Método CPS (sensor de posición del cigüeñal) de diagnóstico de desbalanceo del cilindro de la relación de mezcla aire-combustible #Parámetro de 7 cilindros
	82H	Funcionamiento del sistema de inyección de combustible (banco 2)	P0174 o P0175	80H	2FH	Compensación de combustible a largo plazo
			P0174 o P0175	81H	24H	Número del control lambda sujetado con abrazaderas
			P117B / P219B	82H	03H	Monitoreo de desbalanceo de la relación de A/C del cilindro
			P219D	84H	83H	Método CPS (sensor de posición del cigüeñal) de diagnóstico de desbalanceo del cilindro de la relación de mezcla aire-combustible #Parámetro de 2 cilindros
			P219F	86H	83H	Método CPS (sensor de posición del cigüeñal) de diagnóstico de desbalanceo del cilindro de la relación de mezcla aire-combustible #Parámetro de 4 cilindros

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[QR25DE]

Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
Falla de encendido	A1H	Múltiples fallas de encendido en el cilindro	P0301	80H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones del primer cilindro
			P0302	81H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones del segundo cilindro
			P0303	82H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones del tercer cilindro
			P0304	83H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones del cuarto cilindro
			P0305	84H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones del quinto cilindro
			P0306	85H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones del sexto cilindro
			P0307	86H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones del séptimo cilindro
			P0308	87H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones del octavo cilindro
			P0300	88H	24H	Contador de fallas de encendido a 1,000 revoluciones de varios cilindros
			P0301	89H	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones del primer cilindro
			P0302	8AH	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones del segundo cilindro
			P0303	8BH	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones del tercer cilindro
			P0304	8CH	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones del cuarto cilindro
			P0305	8DH	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones del quinto cilindro
			P0306	8EH	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones del sexto cilindro
			P0307	8FH	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones del séptimo cilindro
			P0308	90H	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones del octavo cilindro
			P0300	91H	24H	Contador de fallas de encendido a 1000 revoluciones de un solo cilindro
			P0300	92H	24H	Contador de fallas de encendido a 200 revoluciones de un solo cilindro
			P0300	93H	24H	Contador de falla de encendido a 200 revoluciones de varios cilindros

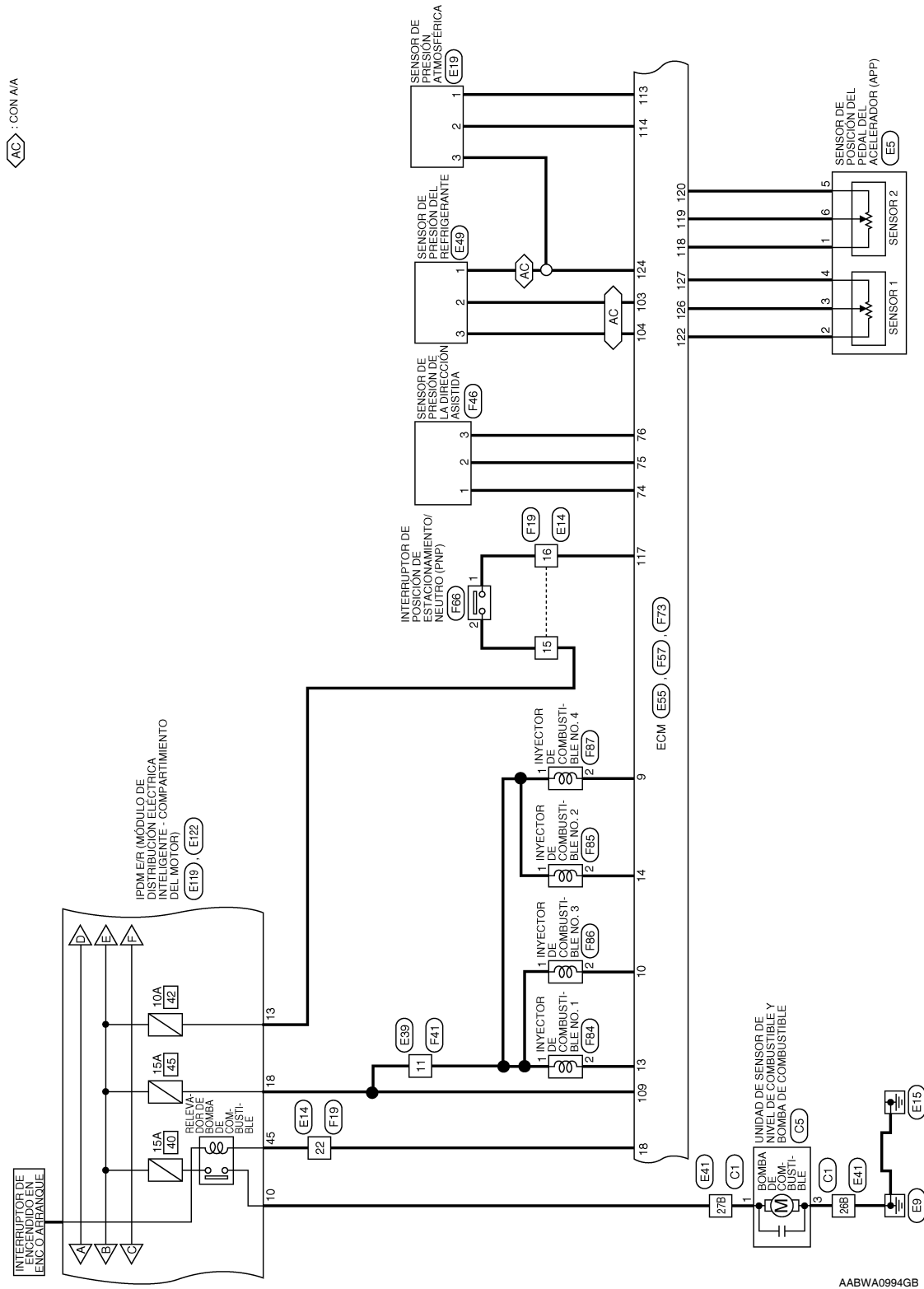
Elemento	OBD-MID	Elemento de prueba de auto-diagnóstico	DTC	Valor de prueba y límite de prueba (Pantalla de GST)		Descripción
				TID	Identificación de unidad y escala	
Falla de encendido	A2H	Falla de encendido del cilindro No. 1	P0301	0BH	24H	EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente) cuenta las fallas de encendido para los últimos 10 ciclos impulsores
			P0301	0CH	24H	Conteos de la falla de encendido para el último/actual ciclo de manejo
	A3H	Falla de encendido del cilindro No. 2	P0302	0BH	24H	EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente) cuenta las fallas de encendido para los últimos 10 ciclos impulsores
			P0302	0CH	24H	Conteos de la falla de encendido para el último/actual ciclo de manejo
	A4H	Falla de encendido del cilindro No. 3	P0303	0BH	24H	EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente) cuenta las fallas de encendido para los últimos 10 ciclos impulsores
			P0303	0CH	24H	Conteos de la falla de encendido para el último/actual ciclo de manejo
	A5H	Falla de encendido del cilindro No. 4	P0304	0BH	24H	EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente) cuenta las fallas de encendido para los últimos 10 ciclos impulsores
			P0304	0CH	24H	Conteos de la falla de encendido para el último/actual ciclo de manejo
	A6H	Falla de encendido del cilindro No. 5	P0305	0BH	24H	EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente) cuenta las fallas de encendido para los últimos 10 ciclos impulsores
			P0305	0CH	24H	Conteos de la falla de encendido para el último/actual ciclo de manejo
	A7H	Falla de encendido del cilindro No. 6	P0306	0BH	24H	EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente) cuenta las fallas de encendido para los últimos 10 ciclos impulsores
			P0306	0CH	24H	Conteos de la falla de encendido para el último/actual ciclo de manejo
	A8H	Falla de encendido del cilindro No. 7	P0307	0BH	24H	EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente) cuenta las fallas de encendido para los últimos 10 ciclos impulsores
			P0307	0CH	24H	Conteos de la falla de encendido para el último/actual ciclo de manejo
	A9H	Falla de encendido del cilindro No. 8	P0308	0BH	24H	EWMA (promedio móvil ponderado exponencialmente) cuenta las fallas de encendido para los últimos 10 ciclos impulsores
			P0308	0CH	24H	Conteos de la falla de encendido para el último/actual ciclo de manejo

AABWA0993GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[QR25DE]

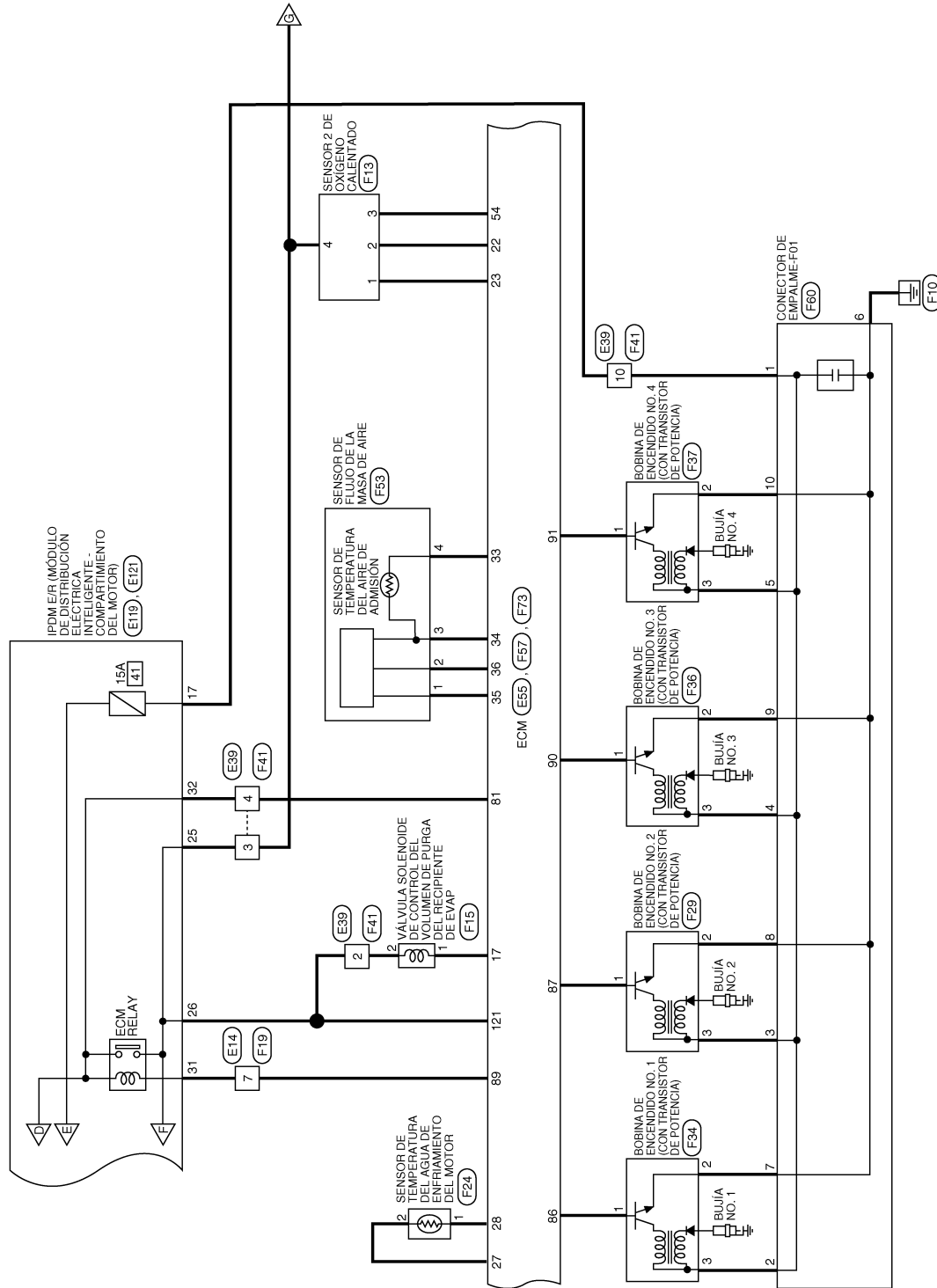


AABWA0994GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[QR25DE]



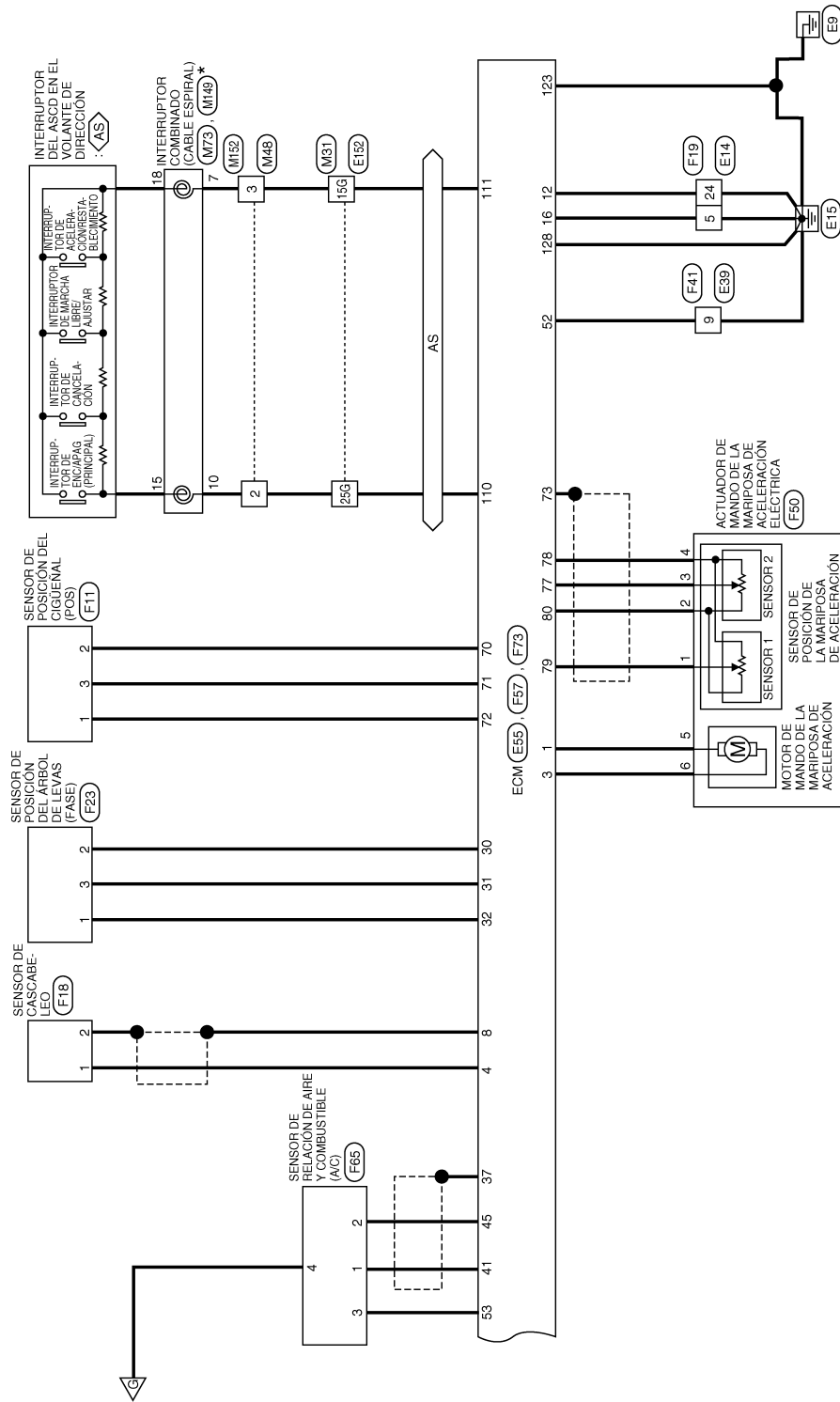
AABWA0995GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[QR25DE]

AS : CON ASCD

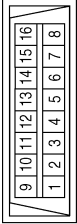


*: ESTE CONECTOR NO APARECE EN EL "DIAGRAMA DEL MAZO DE CABLES" DE LA SECCIÓN PG.

AABWA0996GB

CONECTORES DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR - CON QR25DE

Conector No.	M4
Nombre del conector	BLOQUE DE FUSIBLES (J/B)
Color del conector	BLANCO

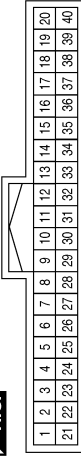


Conector No.	M22
Nombre del conector	CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
Color del conector	BLANCO

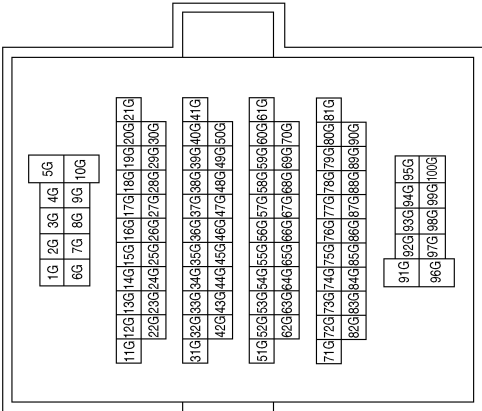
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
4	B	-
5	B	-
6	L	-
8	G	-
14	P	-
16	GR	-

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
8P	BG	-
13P	R	-

Conector No.	M24
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO
Color del conector	BLANCO



Conector No.	M31
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
19	P	CAN-L
20	L	CAN-H
33	BG	IGN
39	B	GND (POWER)
40	B	GND (SENS)

AABIA1506GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[QR25DE]

Conector No.	M68
Nombre del conector	BLOQUE DE FUSIBLES (J/B)
Color del conector	MARRÓN

7R	8R	5R	4R	3R	2R	1R
16R	15R	14R	13R	12R	11R	10R
9R	8R					



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2R	G	-
3R	GR	-

Conector No.	M56
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

76	75	74	73	72	71	70	69	68
62	81	80	79	78	77			



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
79	B	GND
82	Y	BATTERY (F/L)

Conector No.	M48
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO

1	2	3	4



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2	SB	-
3	B	-

Conector No.	M85
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
41	L	CAN-H
42	P	CAN-L
45	R	BAT
46	BG	IGN
52	B	G1

Conector No.	M73
Nombre del conector	INTERRUPTOR COMBINADO (CABLE ESPIRAL)
Color del conector	GRIS

10	9	8	7
14	13	12	11



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
7	B	-
10	SB	-

Conector No.	M71
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	GND (STRG/SATELLITE SW GND)

AABIA1507GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[QR25DE]

Conector No.	M100
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-M04
Color del conector	GRIS



4	3	2	1
8	7	6	5
12	11	10	9
16	15	14	13
20	19	18	17
24	23	22	21

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
3	L	-
8	P	-
23	L	-
24	P	-

Conector No.	M152
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



4	3	2	1

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2	SB	-
3	B	-

Conector No.	M81
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	NEGRO



102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
103	P	CAN-L
104	L	CAN-H

Conector No.	M149
Nombre del conector	INTERRUPTOR COMBINADO (CABLE ESPIRAL)
Color del conector	GRIS



22	21	20	19	18	17	16	15

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
15	R	-
18	B	-

Conector No.	M87
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA MONOCROMÁTICA)
Color del conector	BLANCO



65	66	67	68	69	70	71	72	73
74	75	76	77	78	79			

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
65	R	BATTERY (FUSE)
74	Y	BAT (F/L)
79	B	GND

Conector No.	M101
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-M06
Color del conector	AZUL



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	-
2	L	-
3	L	-
7	L	-
11	P	-
12	P	-
13	P	-
17	P	-

AABIA1508GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

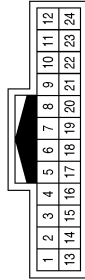
[QR25DE]

Conector No.	E19
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA
Color del conector	NEGRO



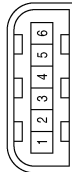
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	–
2	W	–
3	B	–

Conector No.	E14
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
5	B	–
7	BR/R	–
15	GR	–
16	G/Y	–
22	R/Y	–
24	B	–

Conector No.	E5
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR (APP)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	GR	– (WITH QR25DE)
2	V	– (WITH QR25DE)
3	SB	– (WITH QR25DE)
4	L	– (WITH QR25DE)
5	G	– (WITH QR25DE)
6	P	– (WITH QR25DE)

Conector No.	E38
Nombre del conector	RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO
Color del conector	AZUL



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	–
2	LG	–
3	Y	–
5	LG	–

Conector No.	E37
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS
Color del conector	MARRÓN



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	– (WITH QR25DE)
2	LG	– (WITH QR25DE)

Conector No.	E36
Nombre del conector	BLOQUE DE FUSIBLES (J/B)
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
5M	LG	–

AABIA1509GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[QR25DE]

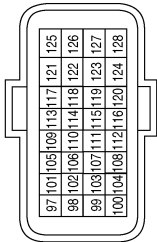
Conector No.	E56
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	–
2	B	–

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
112	–	–
113	BR	SENSOR POWER SUPPLY
114	W	ATMOSPHERIC PRESSURE SENSOR
115	Y	STOP LAMP SWITCH
116	LG	BRAKE/CLUTCH PEDAL POSITION SWITCH
117	G/Y	PNP SIGNAL
118	GR	SENSOR POWER SUPPLY
119	P	ACCELERATOR PEDAL POSITION SENSOR 2
120	G	SENSOR GROUND
121	R	POWER SUPPLY FOR ECM
122	V	SENSOR POWER SUPPLY
123	B	ECM GROUND
124	B	SENSOR GROUND (WITHOUT A/C)
124	BR	SENSOR GROUND (WITH A/C)
125	–	–
126	SB	ACCELERATOR PEDAL POSITION SENSOR 1
127	L	SENSOR GROUND
128	B	ECM GROUND

Conector No.	E55
Nombre del conector	ECM (CON QR25DE)
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
97	–	–
98	–	–
99	P	CAN-L
100	L	CAN-H
101	–	–
102	–	–
103	W	REFRIGERANT PRESSURE SENSOR
104	B	SENSOR POWER SUPPLY
105	–	–
106	–	–
107	–	–
108	–	–
109	LG	IGNITION SWITCH
110	SB	ASCD STEERING SWITCH
111	B	ASCD STEERING SWITCH GROUND

AABIA1511GB

[QR25DE]

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
40	P	CAN-L
41	L	CAN-H
45	P/Y	FUEL RLY CONT

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
25	G	ECM VB
26	R	O2 SENS
31	BR/R	ECM BAT (WITH YD25DDTI)
32	Y	ECM BAT (WITH YD25DDTI)

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
10	L	FUEL PUMP
11	W	ETC VB
13	GR	A/T ECU (WITH M/T)
16	V/R	ETC RLY CONT
17	R	IGN COIL
18	R	INJECTOR (WITH YD25DDTI)

51		50	49
56	55	54	53
			52

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
49	W	A/C COMP
52	BW	S-GND

AABIA1512GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[QR25DE]

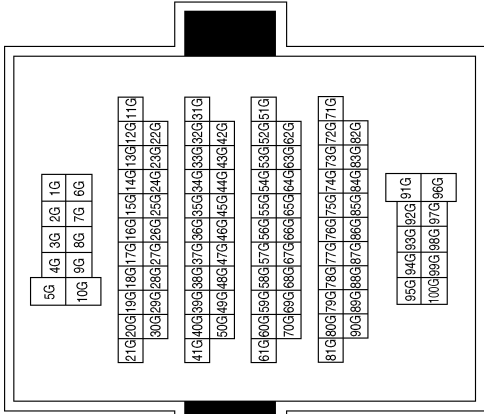
Conector No.	F11
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜENAL (POS)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	W	-
3	BR	-

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
10G	P	-
12G	L	-
14G	G	-
15G	B	-
22G	P	-
25G	SB	-

Conector No.	E152
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Conector No.	F18
Nombre del conector	SENSOR DE CASCABELEO
Color del conector	GRIS



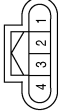
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	-
2	B	-

Conector No.	F15
Nombre del conector	VALVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VALVULA DE PURGA DEL RECIPIENTE DE EVAP
Color del conector	AZUL



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BG	-
2	V	-

Conector No.	F13
Nombre del conector	SENSOR 2 DE OXIGENO CALENTADO
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	-
2	L	-
3	SB	-
4	G	-

Conector No.	F24
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO (CON QR25DE)
Color del conector	GRIS



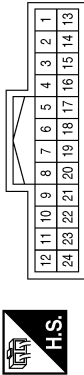
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	-
2	G	-

Conector No.	F23
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (FASE)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	-
2	B	-
3	R	-

Conector No.	F19
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
5	B	-
7	BG	-
15	W	-
16	G	-
22	V	-
24	GR	-

Conector No.	F36
Nombre del conector	BOBINA DE ENCENDIDO NO. 3 (CON TRANSISTOR DE POTENCIA)
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	Y	-
2	B	-
3	L	-

Conector No.	F34
Nombre del conector	BOBINA DE ENCENDIDO NO. 1 (CON TRANSISTOR DE POTENCIA)
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	P	-
2	B	-
3	R	-

Conector No.	F29
Nombre del conector	BOBINA DE ENCENDIDO NO. 2 (CON TRANSISTOR DE POTENCIA)
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	LG	-
2	B	-
3	BR	-

AABIA1514GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

EC

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

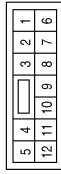
[QR25DE]

Conector No.	F46
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	P	—
2	Y	—
3	V	—

Conector No.	F41
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



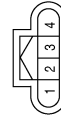
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	—
2	V	—
3	G	—
4	BR	—
6	LG	—
9	B	—
10	R	—
11	LG	—

Conector No.	F37
Nombre del conector	BOBINA DE ENCENDIDO NO. 4 (CON TRANSISTOR DE POTENCIA)
Color del conector	GRIS



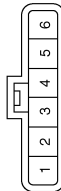
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	SB	—
2	B	—
3	G	—

Conector No.	F53
Nombre del conector	SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (CON QR25DE)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	Y	—
2	P	—
3	G	—
4	SB	—

Conector No.	F50
Nombre del conector	ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	—
2	G	—
3	R	—
4	B	—
5	G	—
6	L	—

AABIA1515GB

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
77	R	THROTTLE POSITION SENSOR 2
78	B	SENSOR GROUND
79	W	THROTTLE POSITION SENSOR 1
80	G	SENSOR POWER SUPPLY
81	BR	POWER SUPPLY FOR ECM
82	-	-
83	-	-
84	-	-
85	-	-
86	P	IGNITION SWITCH NO.1
87	LG	IGNITION SWITCH NO.2
88	-	-
89	BG	ECM RELAY
90	Y	IGNITION SWITCH NO.3
91	SB	IGNITION SWITCH NO.4
92	-	-
93	-	-
94	-	-
95	-	-
96	-	-

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
58	-	-
59	-	-
60	-	-
61	-	-
62	-	-
63	-	-
64	-	-
65	-	-
66	-	-
67	-	-
68	-	-
69	-	-
70	W	SENSOR GROUND
71	BR	CRANKSHAFT POSITION SENSOR (POS)
72	R	SENSOR POWER SUPPLY
73	BR	SHIELD
74	P	SENSOR GROUND
75	Y	POWER STEERING PRESSURE SENSOR
76	V	SENSOR POWER SUPPLY

Conector No.	F57
Nombre del conector	ECM (CON QR25DE)
Color del conector	MARRÓN



49	53	57	61	65	69	73	77	81	85	89	93
50	54	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94
51	55	59	63	67	71	75	79	83	87	91	95
52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
49	-	-
50	-	-
51	-	-
52	B	ECM GROUND
53	R	A/F SENSOR 1 HEATER
54	SB	HEATED OXYGEN SENSOR 2 HEATER
55	-	-
56	-	-
57	-	-

AABIA1516GB

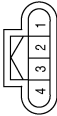
A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

Conector No.	F66
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRO (PNP)
Color del conector	NEGRO



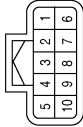
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	–
2	G	–

Conector No.	F65
Nombre del conector	SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	–
2	Y	–
3	R	–
4	G	–

Conector No.	F60
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-F01
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	–
2	R	–
3	BR	–
4	L	–
5	G	–
6	B	–
7	B	–
8	B	–
9	B	–
10	B	–

AABIA1517GB

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
29	-	-
30	B	SENSOR GROUND
31	R	CAMSHAFT POSITION SENSOR (PHASE)
32	W	SENSOR POWER SUPPLY
33	SB	INTAKE AIR TEMP-ERATURE SENSOR
34	G	SENSOR GROUND
35	Y	MASS AIR FLOW SENSOR
36	P	SENSOR POWER SUPPLY
37	B	SHIELD
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	BR	A/F SENSOR 1
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	Y	A/F SENSOR 1
46	-	-
47	-	-
48	-	-

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
10	W	FUEL INYECTOR NO.3
11	-	-
12	GR	ECM GROUND
13	Y	FUEL INYECTOR NO.1
14	SB	FUEL INYECTOR NO.2
15	-	-
16	B	ECM GROUND
17	BG	EVAP CANISTER PURGE VOLUME CONTROL SOLENOID VALVE
18	V	FUEL PUMP RELAY
19	-	-
20	-	-
21	LG	THROTTLE CONTROL MOTOR RELAY
22	L	HEATED OXYGEN SENSOR 2
23	B	SENSOR GROUND
24	-	-
25	-	-
26	-	-
27	G	SENSOR GROUND
28	BR	ENGINE COOLANT TEMPERATURE SENSOR

Conector No.	F73
Nombre del conector	ECM (CON QR25DE)
Color del conector	NEGRO

1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45
2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46
3	7	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	THROTTLE CONTROL MOTOR (CLOSE)
2	W	THROTTLE CONTROL MOTOR POWER SUPPLY
3	L	THROTTLE CONTROL MOTOR (OPEN)
4	W	KNOCK SENSOR
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	B	SENSOR GROUND
9	P	FUEL INYECTOR NO.4

AABIA1518GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[QR25DE]

Conector No.	F86
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 3
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	-
2	W	-

Conector No.	F85
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 2
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	-
2	SB	-

Conector No.	F84
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 1
Color del conector	GRIS



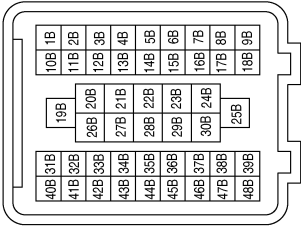
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	LG	-
2	Y	-

Conector No.	C5
Nombre del conector	UNIDAD DE SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE Y BOMBA DE COMBUSTIBLE
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	-
3	B	-

Conector No.	C1
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	NEGRO



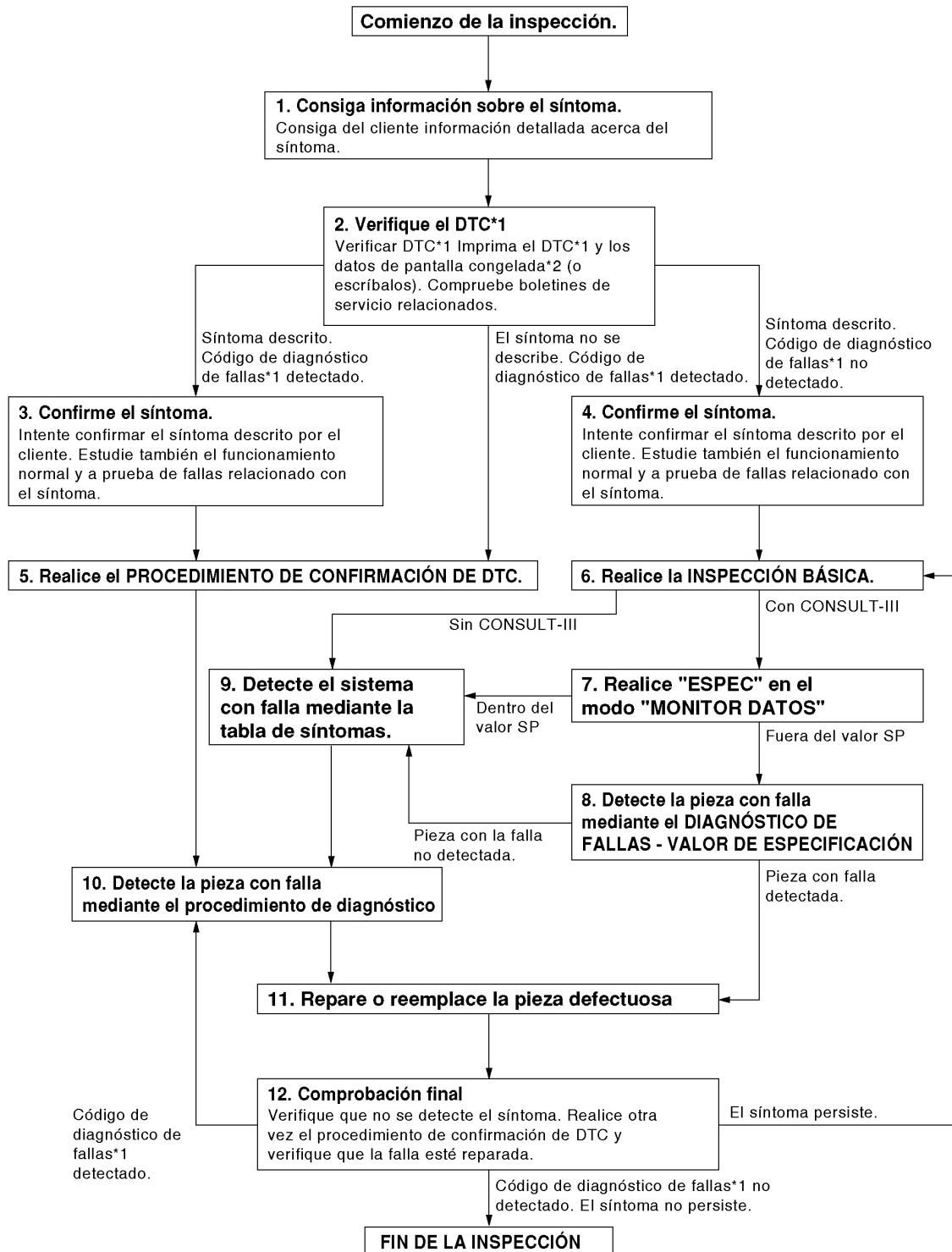
INSPECCIÓN BÁSICA

FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

Flujo de Trabajo

INFOID:0000000011887341

SECUENCIA GENERAL



*1: Incluye DTC de 1er recorrido. *2: Incluye datos de pantalla congelada de 1er recorrido.

JSBIA1228GB

FLUJO DETALLADO

1. OBTENER INFORMACIÓN DEL SÍNTOMA

Obtenga del cliente información detallada acerca del síntoma (la condición y el medio ambiente cuando ocurrió el incidente/falla) usando la "Hoja de trabajo de diagnóstico". (Consulte [EC-128, "Hoja de trabajo de diagnóstico"](#)).

>> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL DTC

1. Verifique el DTC.
2. Si aparece el DTC, lleve a cabo el siguiente procedimiento.
 - Anote el DTC y los datos de la pantalla congelada. (Imprímalos con CONSULT o con la GST).
 - Borre solo el DTC del "MOTOR".
 - ☐ Con CONSULT: "Cómo borrar DTC y DTC de 1er recorrido" en [EC-70, "Función CONSULT"](#).
 - ☒ Sin CONSULT: "Cómo borrar los resultados del autodiagnóstico" en [EC-67, "Función de autodiagnóstico en el vehículo"](#).
 - Estudie la relación entre la causa detectada por el DTC y el síntoma descrito por el cliente. (La Gráfica matriz de síntomas resulta útil. Consulte [EC-354, "Tabla de Síntomas"](#)).
3. Boletines de servicio relacionados con comprobaciones para información.

¿Se describen síntomas y se detectan algunos DTC?

Se describe el síntoma, se detecta un DTC >> VAYA A 3.

Se describe el síntoma, no se detecta un DTC >> VAYA A 4.

No se describe el síntoma, se detecta un DTC >> VAYA A 5.

3. CONFIRMAR EL SÍNTOMA

Intente confirmar el síntoma descrito por el cliente (excepto la luz indicadora de falla encendida). Estudie también el funcionamiento normal y a prueba de fallas relacionado con el síntoma. Consulte [EC-361, "Descripción"](#) y [EC-91, "Modo infalible"](#).

La Hoja de trabajo de diagnóstico es útil para verificar el incidente.

Verifique la relación entre el síntoma y la condición cuando se detecta el síntoma.

>> VAYA A 5.

4. CONFIRMAR EL SÍNTOMA

Intente confirmar el síntoma descrito por el cliente.

Estudie también el funcionamiento normal y a prueba de fallas relacionado con el síntoma. Consulte [EC-361, "Descripción"](#) y [EC-91, "Modo infalible"](#).

La Hoja de trabajo de diagnóstico es útil para verificar el incidente.

Verifique la relación entre el síntoma y la condición cuando se detecta el síntoma.

>> VAYA A 6.

5. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC para el DTC desplegado, y luego compruebe si se detecta nuevamente ese DTC.

Si se detectan dos o más DTC, consulte [EC-93, "Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) y determine el orden del diagnóstico de fallas.

NOTA:

- Los datos de la pantalla congelada son útiles si no se detecta el DTC.
- Realice la comprobación funcional de componentes si el DTC COMPROBN FUNCIÓN no está incluido en el Manual de servicio. Este procedimiento de comprobación simplificado es una alternativa eficaz, aunque no se pueden detectar DTC durante esta revisión.

Si el resultado de la comprobación funcional de componentes es NG, es lo mismo que la detección de un DTC por medio del PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Verifique de acuerdo con [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[QR25DE]

6. LLEVAR A CABO INSPECCIÓN BÁSICA

Realice el [EC-130, "Procedimiento de trabajo"](#).

¿Tiene CONSULT?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> VAYA A 9.

7. REALICE "ESPEC" EN EL MODO "MONITOR DE DATOS"

☒ Con CONSULT

Compruebe que "SE FL AIRE MASA-B1", "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)", "PROG COMB BAS", "A/B1 RAZ A/C1" y "A/B1 RAZ A/C2" estén dentro del valor ESP utilizando "ESPEC" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT. Consulte [EC-145, "Comprobación de función del componente"](#).

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> VAYA A 8.

8. DETECTE LA PIEZA CON FALLA MEDIANTE EL DIAGNÓSTICO DE FALLAS - VALOR DE ESPECIFICACIÓN

Detecte la pieza con falla de acuerdo con el [EC-146, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Se detectó una pieza con falla?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> VAYA A 9.

9. DETECTE EL SISTEMA CON FALLA MEDIANTE LA TABLA DE SÍNTOMAS

Detecte el sistema con fallas de acuerdo a la [EC-354, "Tabla de Síntomas"](#) con base en el síntoma confirmado en el paso 4, y determine el orden de diagnóstico de fallas con base en las posibles causas y síntomas.

>> VAYA A 10.

10. DETECTE LA PIEZA CON FALLA MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

Inspeccione de acuerdo con Procedimiento de diagnóstico del sistema.

NOTA:

El Procedimiento de diagnóstico de la sección EC se describe con base en la inspección de circuito abierto. Se requiere también una inspección de circuito en corto para la comprobación de circuitos en el Procedimiento de diagnóstico. Para ver los detalles, consulte [GI-49, "Inspección de circuitos"](#).

¿Se detectó una pieza con falla?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Monitoree los datos de entrada de los sensores relacionados o verifique el voltaje de las terminales del ECM relacionadas usando CONSULT. Consulte [EC-79, "Valores de referencia"](#).

11. REPARE O REEMPLACE LA PIEZA CON FALLAS

1. Repare o reemplace la pieza con fallas.
2. Nuevamente reconecte las piezas o los conectores desconectados durante Procedimiento de diagnóstico después de la reparación y reemplazo.
3. Verifique el DTC. Si aparece un DTC, bórralo. Consulte lo siguiente.

☒ Con CONSULT: "Cómo borrar DTC y DTC de 1er recorrido" en [EC-70, "Función CONSULT"](#).

☒ Sin CONSULT: "Cómo borrar los resultados del autodiagnóstico" en [EC-67, "Función de autodiagnóstico en el vehículo"](#).

>> VAYA A 12.

12. VERIFICACIÓN FINAL

Si se detectó un DTC en el paso 2, realice otra vez el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC o la Comprobación funcional de componentes, y luego verifique que la falla se haya reparado completamente. Cuando el cliente haya descrito el síntoma, consulte el síntoma confirmado en el paso 3 ó 4 y asegúrese de que el síntoma no se haya detectado.

FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[QR25DE]

¿Se detecta un DTC y el síntoma persiste?

SÍ-1 >> Se detecta un DTC. VAYA A 10.

SÍ-2 >> El síntoma persiste: VAYA A 6.

NO >> Antes de devolver el vehículo al cliente, borre siempre los DTC innecesarios del ECM y del TCM
(☒ Con CONSULT: consulte "Cómo borrar DTC y DTC de primer recorrido" en [EC-70, "Función CONSULT"](#), ☐ Sin CONSULT: consulte "Cómo borrar resultados del autodiagnóstico" en [EC-67, "Función de autodiagnóstico en el vehículo"](#)).

Hoja de trabajo de diagnóstico

INFOID:0000000011887342

DESCRIPCIÓN

Existen varias condiciones de funcionamiento que conducen a la falla de componentes del motor. Un buen conocimiento de dichas condiciones puede hacer la localización y corrección de fallas más rápida y más precisa.

En general, cada cliente opina diferente acerca de los mismos síntomas. Es importante entender perfectamente los síntomas o condiciones de la queja de un cliente.

Utilice una hoja de diagnóstico como la MUESTRA DE HOJA DE TRABAJO siguiente para organizar toda la información de localización y corrección de fallas.

Algunas condiciones pueden causar que la luz indicadora de falla (MIL) se encienda o parpadee y que se detecte el DTC. Ejemplos:

- El vehículo se quedó sin combustible, lo que provocó una falla de ignición del motor.
- El tapón de llenado de combustible no fue puesto o quedó mal atornillado, permitiendo que el combustible se evaporara en la atmósfera.

PUNTOS CLAVES

QUÉ Modelo de vehículo y de motor

CUÁNDO Fecha, frecuencia

DÓNDE Estado de la carretera

CÓMO Condiciones de funcionamiento, condiciones ambientales, síntomas

SEF907L

[QR25DE]

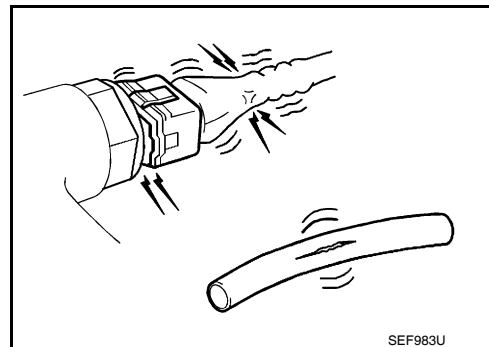
INSPECCIÓN BÁSICA

Procedimiento de trabajo

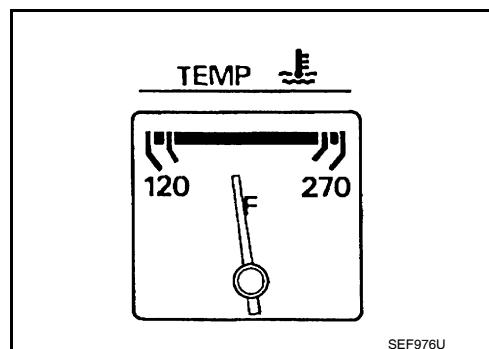
INFOID:000000011887343

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Verifique en los registros de servicio cualquier reparación reciente que pudiera indicar una falla relacionada o una necesidad actual para el mantenimiento programado.
2. Abra el cofre del motor y compruebe lo siguiente:
 - Conectores del mazo de cables en busca de conexiones incorrectas
 - Mazos de hilos en busca de conexiones incorrectas, pellizcos y cortes
 - Mangueras de vacío en busca de hendiduras, dobleces y conexiones incorrectas
 - Mangueras y conductos en busca de fugas
 - Obstrucciones en el purificador de aire
 - Junta
3. Confirme que no se apliquen cargas eléctricas o mecánicas.
 - El interruptor de los faros está en APAG.
 - El interruptor del aire acondicionado está APAG.
 - El interruptor del desempañador del cristal trasero está en APAG.
 - El volante de la dirección esté en posición recta hacia delante, etc.
4. Arranque el motor y deje que se caliente hasta que el indicador de temperatura del refrigerante del motor esté en el centro del medidor.
Asegúrese de que el motor permanezca debajo de 1,000 rpm.



SEF983U

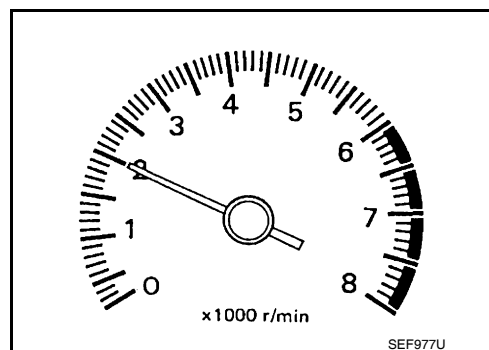


SEF976U

5. Acelere el motor a unas 2,000 rpm durante aprox. 2 minutos, sin carga alguna.
6. Asegúrese de que no aparezca ningún DTC con CONSULT o con la GST.

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> VAYA A 3.



SEF977U

2. REPARAR O REEMPLAZAR

Repáre o reemplace componentes según sea necesario de acuerdo con el Procedimiento de diagnóstico correspondiente.

>> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA OBJETIVO

1. Acelere el motor a unas 2,000 rpm durante aprox. 2 minutos, sin carga alguna.
2. Revolucone el motor (2,000 a 3,000 rpm) dos o tres veces bajo ninguna carga, luego corra el motor a velocidad de marcha mínima durante aproximadamente 1 minuto.
3. Compruebe la velocidad de marcha mínima.

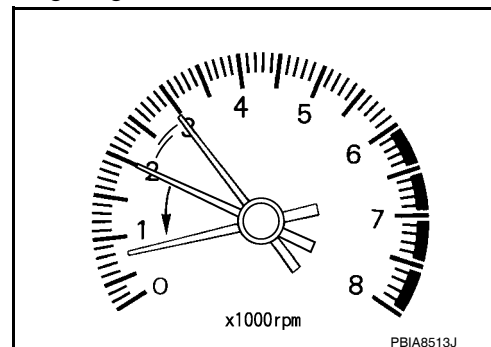
Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-362, "Inspección"](#).

Para la especificación, consulte [EC-368, "Velocidad de marcha mínima"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> VAYA A 4.



4.LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR LIBRE

1. Detenga el motor.
2. Lleve a cabo el Aprendizaje de posición libre del pedal del acelerador. Consulte [EC-137, "Descripción"](#).

>> VAYA A 5.

5.LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN CERRADA

Lleve a cabo el Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración cerrada. Consulte [EC-138, "Descripción"](#).

>> VAYA A 6.

6.LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DEL VOLUMEN DE AIRE EN MARCHA MÍNIMA

Lleve a cabo el Aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima. Consulte [EC-139, "Descripción"](#).

¿Se llevó a cabo exitosamente el Aprendizaje de volumen de aire de marcha mínima?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Siga las instrucciones de Aprendizaje de volumen de aire de marcha mínima. Luego, VAYA A 4.

7.COMPRUEBE NUEVAMENTE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA OBJETIVO

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
 2. Compruebe la velocidad de marcha mínima.
- Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-362, "Inspección"](#).
- Para la especificación, consulte [EC-368, "Velocidad de marcha mínima"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> VAYA A 8.

8.DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Compruebe lo siguiente.

- Compruebe el sensor y el circuito de posición del árbol de levas (FASE). Consulte [EC-240, "Descripción del DTC"](#).
- Compruebe el sensor y el circuito de posición del cigüeñal (POS). Consulte [EC-236, "Descripción del DTC"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace. Luego VAYA A 4

9.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL ECM

1. Sustituya por otro ECM conocido como bueno para verificar el funcionamiento del ECM. (El ECM puede ser la causa de un incidente, pero es un caso raro).
2. Realice la inicialización del sistema NVIS (NATS) y el registro de identificación de todas las llaves de encendido del NVIS (NATS). Consulte [SEC-236, "Descripción"](#).

>> VAYA A 4.

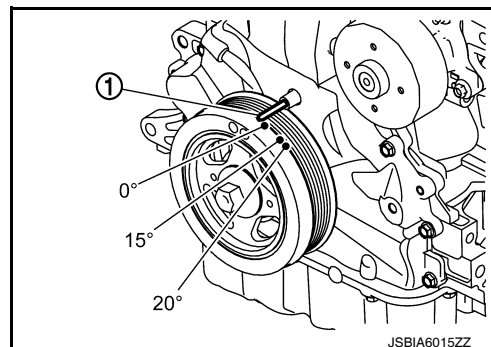
10. COMPRUEBE LA SINCRONIZACIÓN DE ENCENDIDO

1. Corra el motor en marcha mínima.
2. Compruebe la sincronización de encendido con una luz de sincronización de encendido.
Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-363. "Inspección"](#).
Para la especificación, consulte [EC-368. "Sincronización de encendido"](#).

① Indicador de sincronización

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN.
NO >> VAYA A 11.



11. LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR LIBRE

1. Detenga el motor.
2. Lleve a cabo el Aprendizaje de posición libre del pedal del acelerador. Consulte [EC-137. "Descripción"](#).

>> VAYA A 12.

12. LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN CERRADA

Lleve a cabo el Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración cerrada. Consulte [EC-138. "Descripción"](#).

>> VAYA A 13.

13. LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DEL VOLUMEN DE AIRE EN MARCHA MÍNIMA

Lleve a cabo el Aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima. Consulte [EC-139. "Descripción"](#).

¿Se llevó a cabo exitosamente el Aprendizaje de volumen de aire de marcha mínima?

SÍ >> VAYA A 14.
NO >> Siga las instrucciones de Aprendizaje de volumen de aire de marcha mínima. Luego VAYA A 4.

14. COMPRUEBE NUEVAMENTE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA OBJETIVO

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Compruebe la velocidad de marcha mínima.
Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-362. "Inspección"](#).
Para la especificación, consulte [EC-368. "Velocidad de marcha mínima"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 15.
NO >> VAYA A 17.

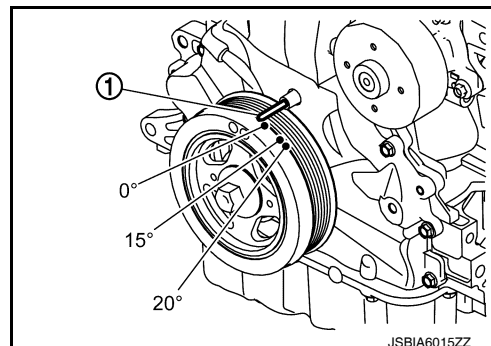
15. COMPRUEBE NUEVAMENTE LA SINCRONIZACIÓN DE ENCENDIDO

1. Corra el motor en marcha mínima.
2. Compruebe la sincronización de encendido con una luz de sincronización de encendido.
Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-363. "Inspección"](#).
Para la especificación, consulte [EC-368. "Sincronización de encendido"](#).

① Indicador de sincronización

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN.
NO >> VAYA A 16.



16.COMPRUEBE LA INSTALACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Compruebe la instalación de la cadena de distribución. Consulte [EM-54. "Desmontaje e instalación"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 17.

NO >> Repare la instalación de la cadena de distribución. Luego VAYA A 4.

17.DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Verifique lo siguiente.

- Compruebe el sensor y el circuito de posición del árbol de levas (FASE). Consulte [EC-240. "Descripción del DTC"](#).

- Compruebe el sensor y el circuito de posición del cigüeñal (POS). Consulte [EC-236. "Descripción del DTC"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 18.

NO >> Repare o reemplace. Luego VAYA A 4

18.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL ECM

1. Sustituya por otro ECM conocido como bueno para verificar el funcionamiento del ECM. (El ECM puede ser la causa de un incidente, pero es un caso raro).

2. Realice la inicialización del sistema NVIS (NATS) y el registro de identificación de todas las llaves de encendido del NVIS (NATS). Consulte [SEC-236. "Descripción"](#).

>> VAYA A 4.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM

Descripción

INFOID:0000000011887344

Cuando se reemplaza el ECM se debe llevar a cabo el procedimiento siguiente. (Para ver los detalles, consulte [EC-134, "Procedimiento de trabajo"](#)).

FUNCIONAMIENTO DE PROGRAMACIÓN

NOTA:

Después de reemplazar con un ECM vacío, se requiere de programación para escribir información de ECM. Asegúrese de seguir el procedimiento para realizar la programación.

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000011887345

1. GRABAR DATOS ECM

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Seleccione "GRABANDO DATOS PARA SUST CPU" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" con CONSULT.
5. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

NOTA:

- Los datos necesarios en el ECM se copian y se guardan en CONSULT.
- Vaya al Paso 2 sin importar si se guardaron o no los datos.

>> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL NÚMERO DE PIEZA DEL ECM

Compruebe el número de pieza del ECM para ver si es un ECM vacío o no.

NOTA:

- El número de pieza del ECM vacío es 23703 - xxxxx.
- Compruebe el número de pieza al ordenar el ECM o el que se incluye en la etiqueta de la caja de empaque.

¿Es el ECM un ECM vacío?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 5.

3. GUARDE EL NÚMERO DE PIEZA DEL ECM

Lea el número de pieza del ECM antiguo y guarde el número, siguiendo las instrucciones de programación. Consulte el Manual de operación de CONSULT.

NOTA:

- El número de pieza del ECM se guarda en CONSULT.
- Incluso si el número de pieza del ECM no se guarda en CONSULT, vaya a 4.

>> VAYA A 4.

4. REALICE LA PROGRAMACIÓN DEL ECM

Después de reemplazar el ECM, realice la programación del ECM. Consulte el Manual de operación de CONSULT.

NOTA:

- Consulte [EC-366, "Desmontaje e instalación"](#) para el reemplazo del ECM.
- Durante la programación, mantenga las siguientes condiciones:
 - Interruptor de encendido: ON (Encendido)
 - Carga eléctrica: APAG
 - Pedal de los frenos: no está presionado
 - Voltaje de la batería: 12 a 13.5 V (asegúrese de comprobar el valor del voltaje del acumulador al seleccionar "VOLTAJE DEL ACUMULADOR" en "Monitor de datos" de CONSULT).

>> VAYA A 6.

SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[QR25DE]

5. REEMPLACE EL ECM

Reemplace el ECM. Consulte [EC-366, "Desmontaje e instalación"](#).

>> VAYA A 6.

6. REALICE LA INICIALIZACIÓN DEL NATS Y EL REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE TODAS LAS LLAVES DE ENCENDIDO DEL NATS.

Realice la inicialización del NATS y el registro de identificación de todas las llaves de encendido del NATS. Consulte [SEC-236, "Descripción"](#).

>> VAYA A 7.

7. COMPRUEBE EL ESTADO DE LOS DATOS DEL ECM

Compruebe si los datos se copiaron exitosamente del ECM en el Paso 1 (antes del reemplazo) y si se guardaron en CONSULT.

¿Se guardaron los datos exitosamente?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> VAYA A 9.

8. ESCRIBA LOS DATOS DEL ECM

☐ Con CONSULT

1. Seleccione "ESCRITURA DE LOS DATOS PARA SUST CPU" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" con CONSULT.
2. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

NOTA:

Los datos guardados por "GRABANDO DATOS PARA SUST CPU" se escriben en el ECM.

>> VAYA A 10.

9. REALICE EL REGISTRO DEL VIN

Realice Registro del VIN. Consulte [EC-136, "Descripción"](#).

>> VAYA A 10.

10. LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR LIBRE

Lleve a cabo el Aprendizaje de posición libre del pedal del acelerador. Consulte [EC-137, "Descripción"](#).

>> VAYA A 11.

11. LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN CERRADA

Lleve a cabo el Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración cerrada. Consulte [EC-138, "Descripción"](#).

>> VAYA A 12.

12. LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DEL VOLUMEN DE AIRE EN MARCHA MÍNIMA

Lleve a cabo el Aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima. Consulte [EC-139, "Descripción"](#).

>> FIN

REGISTRO DEL VIN

Descripción

INFOID:0000000011887346

El registro del VIN es una operación que se lleva a cabo para registrar el VIN en el ECM. (Para ver los detalles, consulte [EC-136, "Procedimiento de trabajo"](#). Se debe realizar cada vez que se reemplaza el ECM.

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000011887347

1.COMPRUEBE EL VIN

Compruebe el VIN del vehículo y anótelos. Consulte el [GI-37, "Número de identificación"](#).

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL REGISTRO DEL VIN

① Con CONSULT

1. Ponga el interruptor de encendido en ENC, sin arrancar el motor.
2. Seleccione "REGISTRO DEL VIN" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

>> FIN

APRENDIZAJE DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR LIBERADO

Descripción

INFOID:0000000011887348

El aprendizaje de posición del pedal del acelerador liberado es una función del ECM para aprender la posición completamente liberada del pedal del acelerador por medio del monitoreo de la señal de salida del sensor de posición del pedal del acelerador. (Para ver los detalles, consulte [EC-137, "Procedimiento de trabajo"](#). Se debe realizar cada vez que se desconecta el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador o el ECM.

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000011887349

1. ARRANQUE

1. Asegúrese de que el pedal del acelerador esté completamente libre.
2. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
5. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> FIN

APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN CERRADA

Descripción

INFOID:0000000011887350

El aprendizaje de posición de mariposa de aceleración cerrada es una función del ECM para memorizar la posición totalmente cerrada de la mariposa de aceleración por medio del monitoreo de la señal de salida del sensor de posición de la mariposa de aceleración. (Para ver los detalles, consulte [EC-138, "Procedimiento de trabajo"](#)).

Se debe realizar cada vez que se desconecte el conector del mazo de cables del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica o del ECM o que se limpie el interior del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica.

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000011887351

1. ARRANQUE

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "APRENDIZAJE POS MAR CERRD" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" con CONSULT.
3. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.
4. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
Compruebe que la mariposa de aceleración se mueva durante más de 10 segundos verificando el sonido de funcionamiento.

Sin CONSULT

1. Arranque el motor.
NOTA:
La temperatura del refrigerante del motor es de 25 °C (77 °F) o menos antes de arrancar el motor.
2. Caliente el motor.
NOTA:
Aumente la temperatura del agua de enfriamiento del motor hasta que llegue a 65 °C (149 °F) o más.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
Compruebe que la mariposa de aceleración se mueva durante más de 10 segundos verificando el sonido de funcionamiento.

>> FIN

APRENDIZAJE DEL VOLUMEN DE AIRE EN MARCHA MÍNIMA

Descripción

INFOID:0000000011887352

El aprendizaje del volumen de aire en marcha mínima es una función del ECM para memorizar el volumen de aire que mantiene la marcha mínima de cada motor dentro del rango específico. (Para ver los detalles, consulte [EC-139, "Procedimiento de trabajo"](#)).

Se debe llevar a cabo bajo cualquiera de las condiciones siguientes:

- Cada vez que se reemplaza el actuador de mando eléctrico de la mariposa de aceleración eléctrica o el ECM.
- La velocidad de marcha mínima o la sincronización de encendido están fuera de las especificaciones.

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000011887353

1.CONDICIONES PREVIAS

Cerórese de que se cumplan todas las condiciones siguientes.

El aprendizaje se cancela cuando falta cualquiera de las condiciones siguientes incluso por un momento.

- Voltaje del acumulador: Mayor de 12.9 V (en marcha mínima)
- Temperatura del refrigerante del motor: 70 - 100 °C (158 - 212 °F)
- Palanca selectora: P o N
- Interruptor eléctrico de carga: OFF
(Aire acondicionado, faro, desempañador de cristal trasero)
- En vehículos equipados con sistemas de iluminación diurna, ponga el interruptor de las luces en la 1ra posición para encender solo las luces pequeñas.**
- Volante de dirección: Neutro (posición recta hacia delante)
- Velocidad del vehículo: Detenido
- Transmisión: Calentamiento (maneje el vehículo durante 10 minutos).

¿Tiene CONSULT?

- SÍ >> VAYA A 2.
- NO >> VAYA A 3.

2.APRENDIZAJE DEL VOLUMEN DE AIRE EN MARCHA MÍNIMA

Con CONSULT

1. Lleve a cabo el Aprendizaje de posición libre del pedal del acelerador. Consulte [EC-137, "Descripción"](#).
2. Lleve a cabo el Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración cerrada. Consulte [EC-138, "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Seleccione "APRN VOL AIRE RLNT" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR".
5. Pulse "START" (Iniciar) y espere 20 segundos.

¿Aparece "CMPLT" en la pantalla de CONSULT?

- SÍ >> VAYA A 4.
- NO >> VAYA A 5.

3.APRENDIZAJE DEL VOLUMEN DE AIRE EN MARCHA MÍNIMA

Sin CONSULT

NOTA:

- **Es preferible contar el tiempo exactamente con un reloj.**
- **Es imposible cambiar el modo de diagnóstico cuando un circuito del sensor de posición del pedal del acelerador tiene una falla.**

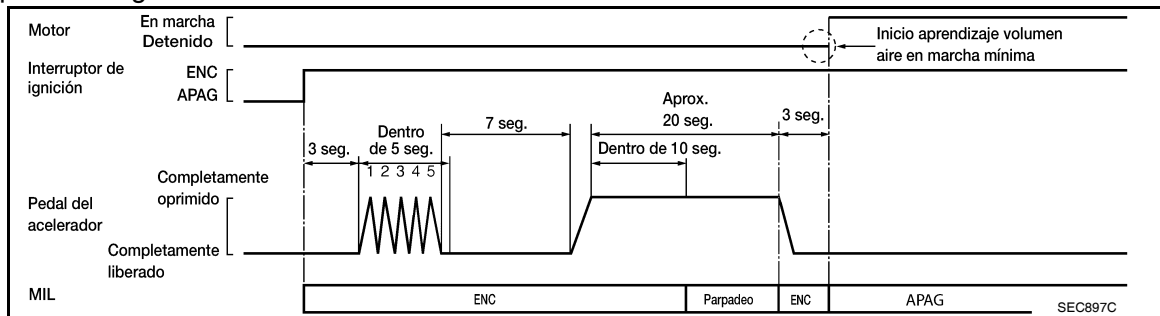
1. Lleve a cabo el Aprendizaje de posición libre del pedal del acelerador. Consulte [EC-137, "Descripción"](#).
2. Lleve a cabo el Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración cerrada. Consulte [EC-138, "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
5. Confirme que el pedal del acelerador esté completamente liberado, gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere 3 segundos.
6. Repita el siguiente procedimiento rápidamente cinco veces en 5 segundos.
 - Presione a fondo el pedal del acelerador.
 - Libere por completo el pedal del acelerador.

APRENDIZAJE DEL VOLUMEN DE AIRE EN MARCHA MÍNIMA

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[QR25DE]

7. Espere 7 segundos, pise a fondo el pedal del acelerador y manténgalo así durante unos 20 segundos, hasta que la luz indicadora de falla deje de parpadear y quede encendida.
8. Suelte completamente el pedal del acelerador en menos de 3 segundos después de que se haya encendido la luz indicadora de falla.
9. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
10. Espere 20 segundos.



>> VAYA A 4

4. VERIFIQUE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA Y LA SINCRONIZACIÓN DE ENCENDIDO

Revolucione el motor dos o tres veces y asegúrese de que la velocidad de marcha mínima y el tiempo de encendido estén dentro de las especificaciones. Para la especificación, consulte [EC-368, "Velocidad de marcha mínima"](#) y [EC-368, "Sincronización de encendido"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
- NO >> VAYA A 5.

5. DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Compruebe lo siguiente

- Verifique que la mariposa de aceleración esté completamente cerrada.
- Verifique el funcionamiento de la válvula de ventilación positiva del cárter (PCV).
- Verifique que el flujo descendente de la mariposa de aceleración no tenga fugas de aire.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
- NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

6. DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Se sospecha de las partes que integran el motor y su instalación. Verifique y elimine la causa del incidente. Conviene realizar el "DIAGNÓSTICO DE FALLAS - VALOR DE ESPECIFICACIÓN". Consulte [EC-145, "Descripción"](#).

Si cualquiera de las condiciones siguientes ocurre después de que se arrancó el motor, elimine la causa del incidente y nuevamente lleve a cabo el Aprendizaje de volumen de aire de marcha mínima desde el principio.

- El motor se detiene.
- Marcha mínima errónea.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

COMO BORRAR EL VALOR AUTOAPRENDIDO DE LA RELACIÓN DE MEZCLA

Descripción

INFOID:0000000011887354

Aquí se describe cómo borrar el valor autoaprendido de la relación de mezcla. (Para ver los detalles, consulte [EC-141, "Procedimiento de trabajo"](#)).

Para el procedimiento específico, siga las instrucciones de "Procedimiento de diagnóstico".

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000011887355

1.ARRANQUE

Con CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Seleccione "CON AUTOAPRENDIZAJE" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Borre el valor autoaprendido de la relación de mezcla presionando "BORRAR".

Con GST

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire.
4. Vuelva a arrancar el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
5. Apague el motor y vuelva a conectar el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire.
6. Seleccione Servicio \$03 con el GST. Asegúrese de que se detecta el DTC P0102.
7. Seleccione Servicio \$04 con el GST para borrar el DTC P0102.

>> FIN

PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000011887356

ALIVIO PRES COMBUST

1.ALIVIO PRES COMBUST

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice "ALIVIO PRES COMBUST" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" con CONSULT.
3. Arranque el motor.
4. Cuando el motor se detenga, hágalo girar dos o tres veces para liberar toda la presión del combustible.
5. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

Sin CONSULT

1. Quite el fusible de la bomba de combustible ubicado en el IPDM E/R. Para ver el número del fusible, consulte [EC-107, "Diagrama eléctrico"](#). Para ver la disposición de los fusibles, consulte [PG-129, "Disposición de fusibles, conectores y terminales"](#).
2. Arranque el motor.
3. Cuando el motor se detenga, hágalo girar dos o tres veces para liberar toda la presión del combustible.
4. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
5. Reinstale fusible de la bomba de combustible después de dar servicio al sistema de combustible.

>> FIN

COMPROBACIÓN DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

PRECAUCIÓN:

- Antes de desconectar el tubo de combustible, libere la presión del combustible del tubo de combustible para eliminar el peligro.
- El método de conexión de manguera de combustible que se usa para comprobar la presión del combustible no se debe usar para otros propósitos.
- Al dar servicio, tenga cuidado de no rayar ni dejar basura alrededor del área de conexión, de manera que el conector rápido mantenga su poder sellador con los anillos O interiores.
- No realice comprobación de presión del combustible con sistemas eléctricos en funcionamiento (p.e., luces, desempañador trasero, A/A, etc.). El medidor de presión de combustible puede indicar lecturas falsas debido a cargas del motor que varían y a cambios en el vacío del múltiple.

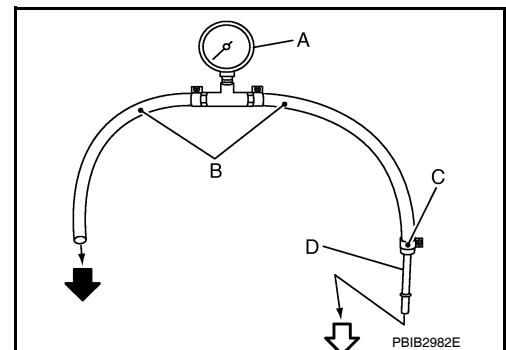
NOTA:

Prepare bandejas o platillos debajo del tubo de combustible desconectado, ya que el combustible se puede derramar. No es posible liberar por completo la presión del combustible porque estos modelos no tienen sistema de retorno de combustible.

1.COMPROBACIÓN DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Libere la presión del combustible a cero.
2. Prepare una manguera de combustible para la comprobación de la presión del combustible (B) y el adaptador del tubo de combustible [SST: KV10120000] (D) y luego conecte el medidor de presión de combustible (A).

-  : Al conector rápido
 : Al tubo de combustible (lado del motor)
 C : Abrazadera de la manguera



PRECAUCIÓN:

- Use una manguera de combustible adecuada para la comprobación de la presión del combustible (manguera de combustible genuina NISSAN sin conector rápido).
- Para evitar fuerza o tensión innecesaria en la manguera, use una manguera de combustible moderadamente larga para la comprobación de presión del combustible.
- No use una manguera de combustible con daños ni grietas para verificar la presión del combustible.
- Use un medidor de presión para comprobar la presión del combustible.

PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[QR25DE]

3. Desconecte la manguera de suministro de combustible del tubo de combustible. Consulte [EM-45. "Vista de componentes"](#).

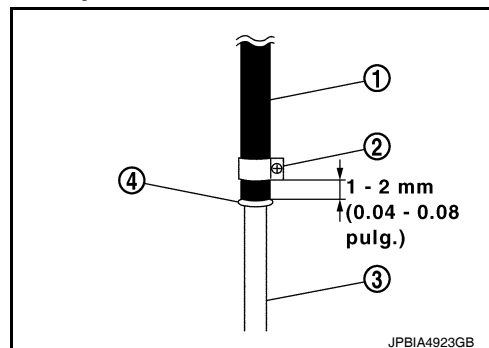
PRECAUCIÓN:

No enrolle ni enrosque la manguera de combustible porque es de plástico.

4. Conecte la manguera de combustible ① para la comprobación de la presión del combustible al tubo de combustible (lado del motor) ③ con la abrazadera ②, como se muestra en la figura.

PRECAUCIÓN:

- Limpie el aceite y el polvo de la parte de inserción de la manguera con un trapo humedecido en gasolina.
- Aplique la cantidad adecuada de gasolina entre la parte superior del tubo de combustible y el carrete ④.
- Inserte la manguera de combustible para la comprobación de presión del combustible hasta que toque el carrete en el tubo de combustible.
- Use abrazadera de manguera genuina NISSAN (número de pieza: 16439 N4710 ó 16439 40U00).
- Al reconectar el tubo de combustible, siempre use abrazaderas nuevas.
- Use un acoplamiento de torsión para apretar las abrazaderas.
- Instale la abrazadera de manguera en una posición dentro de 1 - 2 mm (0.04 - 0.08 pulg.).

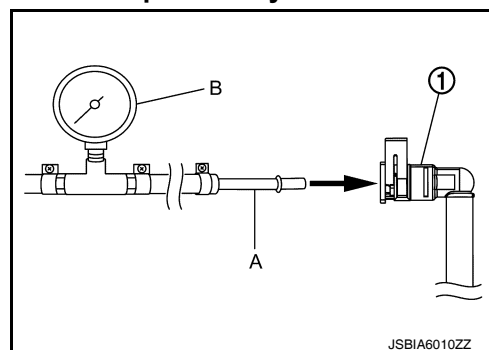


Par de apriete : 1 - 1.5 N·m (0.1 - 0.15 kg·m, 9 - 13 lb-pulg.)

- Asegúrese de que el tornillo de abrazadera no entre en contacto con piezas adyacentes.

5. Conecte el adaptador del tubo de combustible [SST: KV10120000] (A) al conector rápido ①.

B : Medidor de presión de combustible



6. Después de conectar la manguera de combustible para la comprobación de presión del combustible, jale la manguera con una fuerza de aproximadamente 98 N (10 kg, 22 lb) para confirmar que no se salga el tubo de combustible.
7. Reinstale la pieza desmontada en el paso 3.
- NOTA:**
Instale la pieza para permitir arranques del motor suaves.
8. Gire el interruptor de encendido a ENC y verifique que no haya fugas de combustible.
9. Arranque el motor y compruebe en busca de fugas de combustible.
10. Lea la indicación del medidor de presión de combustible.

PRECAUCIÓN:

- No realice comprobaciones de presión de combustible con el sistema en funcionamiento. El manómetro de combustible puede indicar lecturas falsas.
- Durante la comprobación de la presión del combustible, confirme cada 3 minutos que no existan fugas de combustible de la conexión del combustible.

En marcha mínima Aproximadamente 350 kPa (de 3.5 bares, 3.57 kg/cm², 51 psi)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LAS MANGUERAS Y TUBOS DE COMBUSTIBLE

Compruebe que ni las mangueras ni los tubos de combustible tengan obstrucciones.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el "conjunto de unidad sensora de nivel de combustible, filtro de combustible y bomba de combustible". Consulte [FL-7. "Desmontaje e instalación"](#).
- NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS

DIAGNÓSTICO DE FALLAS - VALOR DE ESPECIFICACIÓN

Descripción

INFOID:0000000011887360

El valor de especificación (ESP) indica la tolerancia del valor que aparece en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS" de CONSULT durante el funcionamiento normal del sistema de control del motor. Cuando el valor de "ESPEC" en el modo "DATA MONITOR" (Monitor de datos) está dentro del valor ESP, se confirma que el Sistema de control del motor está OK. Cuando el valor de "ESPEC" en el modo "DATA MONITOR" (Monitor de datos) NO está dentro del valor ESP, el Sistema de control del motor puede tener una o más fallas.

El valor especificado se usa para detectar fallas que pueden afectar el Sistema de control del motor, pero no encienden la luz indicadora de falla.

Se mostrará el valor especificado para los siguientes tres elementos:

- PROG COMB BAS (La amplitud de pulso de inyección de combustible programada en ECM antes de cualquier corrección en el vehículo aprendida)
- A/B1 RAZ A/C1 (El valor promedio del factor de corrección de retroalimentación de relación de mezcla aire-combustible por ciclo)
- SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz) (la frecuencia de la señal del sensor de flujo de la masa de aire)

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000011887361

1. ARRANQUE

Cerchiórese de que se cumplan todas las condiciones siguientes.

- Distancia conducida del vehículo: Superior a 5,000 km (3,107 millas)
- Presión barométrica: 98.3 - 104.3 kPa (0.983 - 1.043 bar, 1.003 - 1.064 kg/cm², 14.25 - 15.12 psi)
- Temperatura atmosférica: 20 - 30 °C (68 - 86 °F)
- Temperatura del agua de enfriamiento del motor: 75 - 95 °C (167 - 203 °F)
- Transmisión: calentada (Una vez que el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento, maneje el vehículo durante 5 minutos).
- Carga eléctrica: No aplica*
- Velocidad del motor: En marcha mínima

*: Interruptor del desempañador del cristal trasero, interruptor del A/A, interruptor de las luces APAG. El volante de la dirección está derecho hacia delante.

>> VAYA A 2.

2. REALICE "ESPEC" EN EL MODO "MONITOR DE DATOS"

Con CONSULT

NOTA:

Realice "ESPEC" en el modo "DATA MONITOR" (Monitor de datos) de la pantalla de escala máxima.

1. Realice el [EC-130. "Procedimiento de trabajo"](#).
2. Seleccione "PROG COMB BAS", "A/B1 RAZ A/C1" y "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
3. Asegúrese de que los elementos de monitoreo estén dentro del valor especificado.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN

NO >> Vaya a [EC-146. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

DIAGNÓSTICO DE FALLAS - VALOR DE ESPECIFICACIÓN

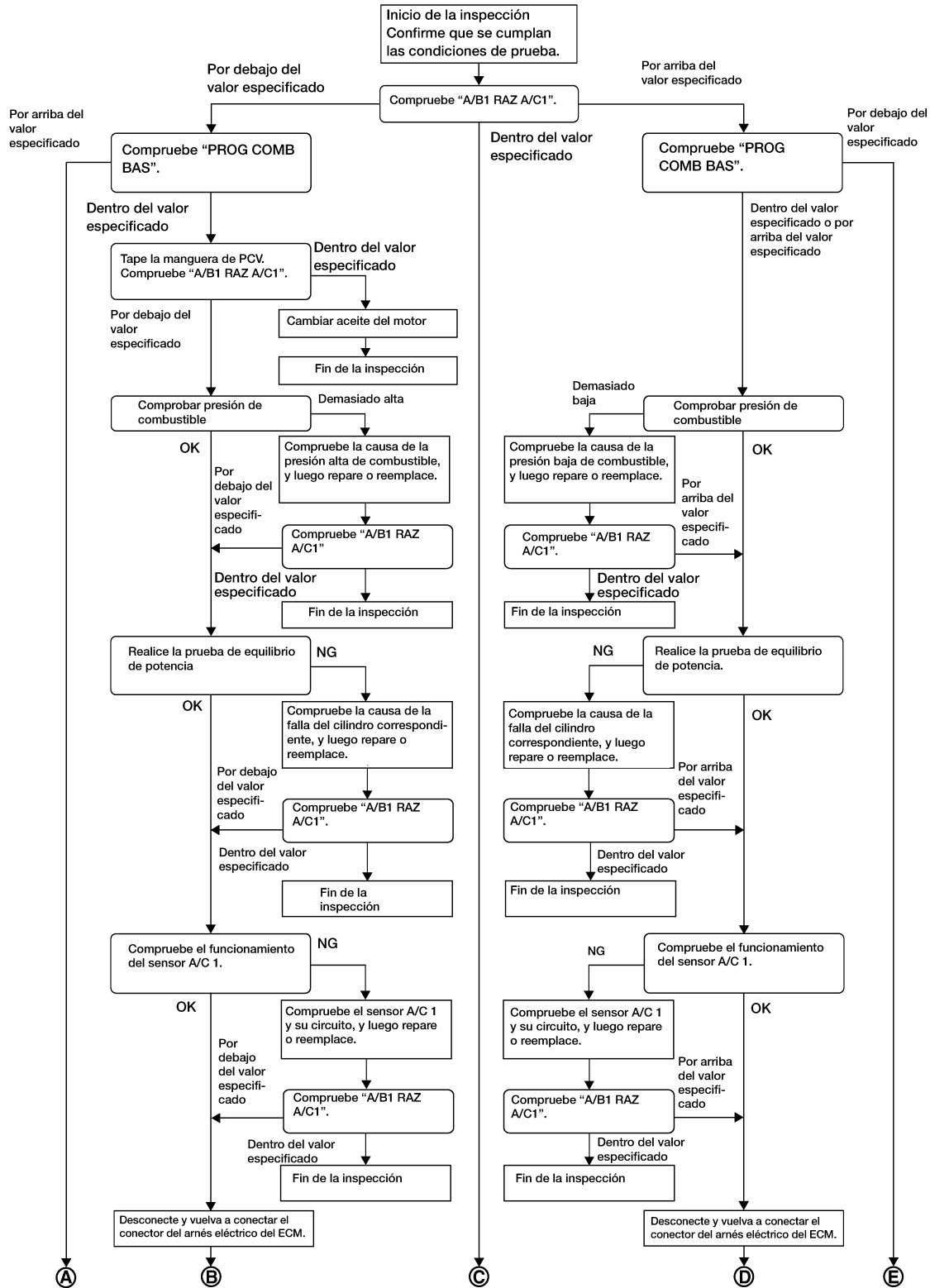
< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887362

SECUENCIA GENERAL



PBIB2318E

[QR25DE]

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P



1.COMPROBAR "A/B1 RAZ A/C1"

1. Arranque el motor.
2. Confirme que se cumplan las condiciones de prueba. Consulte [EC-145, "Comprobación de función del componente"](#).

DIAGNÓSTICO DE FALLAS - VALOR DE ESPECIFICACIÓN

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3. Seleccione "A/B1 RAZ A/C1" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS" y asegúrese de que cada lectura esté dentro del valor especificado.

NOTA:

Verifique "A/B1 RAZ A/C1" durante aproximadamente 1 minuto, ya que pueden fluctuar. Es NG cuando la indicación está fuera del valor ESP, aunque sea un poco.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

- SÍ >> VAYA A 17.
NO-1 >> Por debajo del valor especificado: VAYA A 2.
NO-2 >> Por arriba del valor especificado: VAYA A 3.

2.COMPRUEBE "PROG COMB BAS"

Seleccione "PROG COMB BAS" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS", y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Por arriba del valor especificado: VAYA A 19.

3.COMPRUEBE "PROG COMB BAS"

Seleccione "PROG COMB BAS" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS", y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO-1 >> Por arriba del valor especificado: VAYA A 6.
NO-2 >> Por debajo del valor especificado: VAYA A 25.

4.COMPROBAR "A/B1 RAZ A/C1"

1. Detenga el motor.
2. Desconecte la manguera de PCV y luego enchúfela.
3. Arranque el motor.
4. Seleccione "A/B1 RAZ A/C1" en "SPEC" (Especificaciones) del modo "DATA MONITOR" (Monitor de datos) y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> VAYA A 6.

5.CAMBIAR ACEITE DEL MOTOR

1. Detenga el motor.
2. Cambiar aceite del motor.

NOTA:

Este síntoma puede ocurrir cuando una gran cantidad de gasolina se mezcla con aceite del motor a causa de las condiciones de manejo (como cuando la temperatura del aceite del motor no aumenta lo suficiente debido a que la distancia del recorrido es demasiado corta durante el invierno). El síntoma no se detectará después de cambiar el aceite del motor o las condiciones de manejo.

>> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

6.COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

Comprobar presión de combustible. (Consulte [EC-142. "Procedimiento de trabajo"](#)).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 9.
NO-1 >> La presión de combustible es demasiado alta: reemplace el conjunto de unidad del sensor de nivel de combustible, filtro de combustible y bomba de combustible; consulte [FL-7. "Desmontaje e instalación"](#), y vaya a 8. VAYA A 8.
NO-2 >> La presión de combustible es demasiado baja: VAYA A 7.

DIAGNÓSTICO DE FALLAS - VALOR DE ESPECIFICACIÓN

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

7. DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Compruebe que ni las mangueras ni los tubos de combustible tengan obstrucciones

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el "conjunto de la unidad sensora de nivel de combustible, filtro de combustible y bomba de combustible"; consulte [FL-7, "Desmontaje e instalación"](#), y luego VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace y luego VAYA A 8.

8. COMPROBAR "A/B1 RAZ A/C1"

1. Arranque el motor.
2. Seleccione "A/B1 RAZ A/C1" en "SPEC" (Especificaciones) del modo "DATA MONITOR" (Monitor de datos) y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 9.

9. LLEVE A CABO LA PRUEBA DE EQUILIBRIO DE POTENCIA

1. Realice "EQUIL POTENCIA" en el modo "TEST ACTIVO".
2. Asegúrese de que cada uno de los cilindros produzca una caída momentánea de la velocidad del motor.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> VAYA A 10.

10. DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Verifique lo siguiente.

1. Bobina de encendido y su circuito (Consulte [EC-343, "Comprobación de función del componente"](#).)
2. Inyector de combustible y su circuito (Consulte [EC-337, "Comprobación de función del componente"](#).)
3. Fuga de aire de admisión
4. Baja presión de compresión (consulte [EM-20, "Inspección"](#)).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el inyector de combustible; consulte [EM-46, "Desmontaje e instalación"](#), y luego VAYA A 11.

NO >> Repare o reemplace la pieza que está fallando, y luego VAYA A 11.

11. COMPROBAR "A/B1 RAZ A/C1"

1. Arranque el motor.
2. Seleccione "A/B1 RAZ A/C1" en "SPEC" (Especificaciones) del modo "DATA MONITOR" (Monitor de datos) y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 12.

12. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE A/C 1

Realice todo el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC relacionado con el sensor A/C 1.

- Para el DTC P0130, consulte [EC-178, "Descripción del DTC"](#).
- Para el DTC P0131, consulte [EC-182, "Descripción del DTC"](#).
- Para el DTC P0132, consulte [EC-185, "Descripción del DTC"](#).
- Para los DTC P014C y P014D, consulte [EC-209, "Descripción del DTC"](#).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

SÍ >> VAYA A 15.

NO >> VAYA A 13.

13. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR A/C 1

Realice el PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO de acuerdo con el DTC correspondiente.

>> VAYA A 14.

14.COMPROBAR "A/B1 RAZ A/C1"

1. Arranque el motor.
2. Seleccione "A/B1 RAZ A/C1" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS" y asegúrese de que cada lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 15.

15.DESCONECTE Y VUELVA A CONECTAR EL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Detenga el motor.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM. Verifique la terminal de alfiler y el conector en busca de daños y después, conéctelos de nuevo.

>> VAYA A 16.

16.COMPROBAR "A/B1 RAZ A/C1"

1. Arranque el motor.
2. Seleccione "A/B1 RAZ A/C1" en "SPEC" (Especificaciones) del modo "DATA MONITOR" (Monitor de datos) y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Detecte la pieza defectuosa según [EC-354, "Tabla de Síntomas"](#).

17.COMPRUEBE "PROG COMB BAS"

Seleccione "PROG COMB BAS" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS", y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO-1 >> Por arriba del valor especificado: VAYA A 18.
NO-2 >> Por debajo del valor especificado: VAYA A 25.

18.DETECTE LA PIEZA CON FALLA

1. Verifique la causa de la gran fricción del motor. Consulte lo siguiente.
 - Nivel de aceite del motor demasiado alto
 - Viscosidad de aceite del motor
 - Tensión de la banda de la dirección asistida, del alternador, del compresor del A/A, etc. excesiva
 - Ruido del motor
 - Ruido de la transmisión, etc.
2. Verifique la causa de combustión insuficiente. Consulte lo siguiente.
 - Falla de holgura de válvula
 - Falla de instalación del engrane del árbol de levas, etc.

>> Repare o reemplace la pieza que está fallando, y luego VAYA A 30.

19.COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISIÓN

Identifique la causa del flujo de aire disperejo mediante el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte lo siguiente.

- Conductos de aire aplastados
- Sellado deficiente del elemento del purificador de aire
- Suciedad dispereja en el purificador de aire
- Especificación inadecuada del sistema de aire de admisión

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 21.
NO >> Repare o reemplace la pieza que está fallando, y luego VAYA A 20.

DIAGNÓSTICO DE FALLAS - VALOR DE ESPECIFICACIÓN

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

20.COMPRUEBE "A/B1 RAZ A/C1" Y "PROG COMB BAS"

Escoja "A/B1 RAZ A/C1" y "PROG COMB BAS" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS" y asegúrese de que cada lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

NO >> "PROG COMB BAS" es mayor, "A/B1 RAZ A/C1" es menor que el valor especificado: VAYA A 21.

21.DESCONECTE Y RECONECTE EL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE

1. Detenga el motor.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire. Verifique la terminal de alfiler y el conector en busca de daños y después, conéctelos de nuevo.

>> VAYA A 22.

22.COMPROBAR "A/B1 RAZ A/C1"

1. Arranque el motor.
2. Seleccione "A/B1 RAZ A/C1" en "SPEC" (Especificaciones) del modo "DATA MONITOR" (Monitor de datos) y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> Detecte la pieza con fallas en el circuito de sensor de flujo de la masa de aire y repárelo. Consulte [EC-164, "Descripción del DTC"](#). Luego VAYA A 29.

NO >> VAYA A 23.

23.COMPRUEBE EL "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (HZ)"

Seleccione "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS" y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> VAYA A 24.

NO >> Más que el valor de SP: Reemplace sensor de flujo de masa de aire, consulte [EM-26, "Vista de componentes"](#), y entonces VAYA A 29.

24.REEMPLACE EL ECM

Reemplace el ECM. Consulte [EC-366, "Desmontaje e instalación"](#).

>> VAYA A 29.

25.COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISIÓN

Identifique la causa del flujo de aire disparejo mediante el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte lo siguiente.

- Conductos de aire aplastados
- Sellado deficiente del elemento del purificador de aire
- Suciedad dispareja en el purificador de aire
- Especificación inadecuada del sistema de aire de admisión

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 27.

NO >> Repare o reemplace la pieza que está fallando, y luego VAYA A 26.

26.COMPRUEBE "PROG COMB BAS"

Seleccione "PROG COMB BAS" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS", y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

NO >> Por debajo del valor especificado: VAYA A 27.

27.COMPROBAR "MAS AIR FLOW SENSOR (HZ)" [SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (HZ)]

Seleccione "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS" y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> VAYA A 28.

NO >> Menor que el valor ESP: reemplace el sensor de flujo de masa de aire, consulte [EM-26, "Vista de componentes"](#), y luego VAYA A 30.

28.COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISIÓN

Verifique la causa de fuga de aire después del sensor de flujo de la masa de aire. Consulte lo siguiente.

- Desconexión, soltura y grietas en el conducto de aire
- Soltura de tapón de boca de llenado de aceite
- Desconexión de medidor de nivel de aceite
- Válvula de PCV pegada abierta, con roturas, desconexión de manguera o fracturas.
- Desconexión o fracturas en manguera de purga del EVAP, válvula solenoide de control de volumen de purga de recipiente de EVAP pegada abierta.
- Sello de junta de cubierta de balancín con fallas
- Desconexión, soltura o grietas en mangueras, como mangueras de vacío, piezas de conexión al sistema de aire de admisión
- Sello del sistema de aire de admisión con fallas, etc.

>> VAYA A 30.

29.COMPROBAR "A/B1 RAZ A/C1" Y "PROG COMB BAS"

Escoja "A/B1 RAZ A/C1" y "PROG COMB BAS" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS" y asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Detecte la pieza defectuosa según [EC-354, "Tabla de Síntomas"](#).

30.COMPRUEBE "PROG COMB BAS"

Seleccione "PROG COMB BAS" en "ESPEC" del modo "MONITOR DE DATOS", y luego asegúrese de que la lectura esté dentro del valor especificado.

¿El valor medido está dentro del valor especificado?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Detecte la pieza defectuosa según [EC-354, "Tabla de Síntomas"](#).

CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887363

1. VERIFIQUE LOS FUSIBLES

Verifique que no esté fundido el siguiente fusible.

Ubicación	No. de fusible.	Capacidad
IPDM E/R	#45	15 A
	#49	20 A

¿El fusible está fundido?

SÍ >> Reemplace el fusible después de reparar el circuito aplicable.

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN A TIERRA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión a tierra E9 y E15. Consulte [GI-49, "Inspección de circuitos"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la conexión a tierra.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL ECM

1. Desenchufe los conectores del mazo de cables del ECM.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	12	Tierra	Existió
	16		
F57	52		
E55	123		
	128		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL ECM (PRINCIPAL)-1

1. Vuelva a conectar el conector de mazo de cables del ECM.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Voltaje
Conector	+	–	
	Terminal		
E55	121	128	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 6.

CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

5.COMPRUEBE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL ECM (PRINCIPAL)-2

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

ECM			Condición	Voltaje (Aprox.)
Conector	+	–		
	Terminal			
E55	121	128	Después de girar el interruptor de encendido a la posición OFF (Apagado), el voltaje del acumulador persistirá durante algunos segundos,	Disminuye a 0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> VAYA A 7.

6.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (PRINCIPAL)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe los conectores del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E55	121	E121	26	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7.COMPRUEBE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM

Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

ECM				Condición	Voltaje (Aprox.)
+		–			
Conector	Terminal	Conector	Terminal		
F57	89	E55	128	Interruptor de encendido en ON (Encendido)	0 V
				Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Compruebe el Incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO >> VAYA A 8.

8.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F57	89	E121	31	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9.COMPRUEBE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.

2. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje (Aprox.)
Conector	+	–		
	Terminal			
E55	109	128	Interruptor de encendido OFF (Apagado)	0 V
			Interruptor de encendido en ON (Encendido)	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> VAYA A 10.

10.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.

3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E55	109	E119	18	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

11.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (RESPALDO)

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM				Voltaje
+		-		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F57	81	E55	128	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Compruebe el Incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO >> VAYA A 12.

12.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (RESPALDO)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F57	81	E121	32	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

U1001 CIRC COM CAN

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887366

CAN (red de área del controlador) es una línea de comunicaciones serial para aplicaciones en tiempo real. Es una línea de comunicaciones múltiple a bordo del vehículo, con alta velocidad de comunicación de datos y excelentes capacidades de detección de errores. El vehículo está equipado con muchas unidades de control electrónicas, y cada unidad de control comparte información y enlaces con otras unidades de control durante la operación (no independiente). En las comunicaciones CAN, las unidades de control se conectan con 2 líneas de comunicación (línea CAN H y línea CAN L) permitiendo una elevada tasa de transmisión de información con menos cableado. Cada unidad de control transmite y recibe datos, pero solo lee selectivamente los datos requeridos.

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
U1001	CIRC COM CAN (Circuito de comunicaciones CAN)	Cuando el ECM no esté ni transmitiendo ni recibiendo ninguna otra señal de comunicaciones CAN que no sea la del OBD (diagnóstico relacionado con emisiones) durante 2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

Mazo de cables o conectores (la línea de comunicaciones CAN está abierta o en corto)

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere cuando menos 3 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-157, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887367

Realice el diagnóstico de fallas del sistema de comunicaciones CAN. Consulte [LAN-22, "Diagrama de flujo de diagnóstico de fallas"](#).

P0031, P0032 CALENTADOR DEL SENSOR A/C 1**Descripción del DTC**

INFOID:0000000011887374

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0031	C SEN A/C1 (B1) (Valor bajo en el circuito de control del calentador del HO2S, banco 1, sensor 1)	El amperaje actual en el circuito del calentador del sensor A/C 1 está fuera del rango normal. (El calentador del sensor A/C 1 envía una señal de voltaje excesivamente bajo).
P0032	C SEN A/C1 (B1) (Valor alto en el circuito de control del calentador del HO2S, banco 1, sensor 1)	El amperaje actual en el circuito del calentador del sensor A/C 1 está fuera del rango normal. (El calentador del sensor A/C 1 envía una señal de voltaje excesivamente alto).

CAUSA POSIBLE**DTC P0031**

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C 1 está abierto o en corto).
- Calentador del sensor de A/C 1

DTC P0032

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C 1 está en corto).
- Calentador del sensor de A/C 1

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC**1.CONDICIONES PREVIAS**

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea superior a 11 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 10 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-159, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra.

+		-	Voltaje
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	4	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE SALIDA DEL CALENTADOR DEL SENSOR A/C 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	3	F57	53	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE EL CALENTADOR DEL SENSOR A/C 1Compruebe el calentador del sensor A/C 1. Consulte [EC-160, "Inspección de componentes"](#).**¿Es normal el resultado de la inspección?**

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 4.

4.REEMPLACE EL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1Reemplace el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1 con fallas. Consulte [EM-41, "Vista de componentes"](#).**PRECAUCIÓN:**

- Deseche cualquier sensor de A/C que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor de A/C nuevo, limpie las roscas del sistema de escape con Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 o J-43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0031, P0032 CALENTADOR DEL SENSOR A/C 1

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Inspección de componentes

INFOID:000000011887376

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE RELACIÓN DE MEZCLA AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor A/C 1.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor 1 de A/C de la siguiente manera.

Sensor A/C 1		Resistencia
+	−	
Terminal		
3	4	1.8 - 2.44 Ω [a 20 °C (68 °F)]
	1	∞ Ω (No debe existir continuidad)
	2	
4	1	
	2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.REEMPLACE EL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

Reemplace el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1. Consulte [EM-41. "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0037, P0038 CALDERA SEN 2 O2 CAL

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887377

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0037	CLF O2C (B1) (Valor bajo en el circuito de control del calentador del HO2S, banco 1, sensor 2)	El amperaje actual en el circuito del calentador del sensor 2 de oxígeno calentado está fuera del rango normal. (El calentador del sensor 2 de oxígeno calentado envía una señal de voltaje excesivamente baja al ECM).
P0038	CLF O2C (B1) (Valor alto en el circuito de control del calentador del HO2S, banco 1, sensor 2)	El amperaje actual en el circuito del calentador del sensor 2 de oxígeno calentado está fuera del rango normal. (Se envía una señal de voltaje excesivamente alta hacia el ECM a través del calentador del sensor 2 de oxígeno calentado.)

CAUSA POSIBLE

DTC P0037

- Mazo de cables o conectores (el circuito del calentador del sensor de oxígeno calentado 2 está abierto o en corto).
- Calentador del sensor 2 de oxígeno calentado

DTC P0038

- Mazo de cables o conectores (el circuito del calentador del sensor de oxígeno calentado 2 está en corto).
- Calentador del sensor 2 de oxígeno calentado

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador sea superior a 11 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

 Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
5. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
6. Compruebe el DTC del primer recorrido.

 Con GST

Siga el procedimiento "Con CONSULT" anterior.

P0037, P0038 CALDERA SEN 2 O2 CAL

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-162, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887378

1. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado (SEN 2 O2 CAL).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y la tierra.

+		-	Voltaje
SEN O2 CAL2			
Conector	Terminal		
F13	4	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE SALIDA DEL SEN 2 O2 CAL

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	3	F57	54	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. VERIFIQUE EL CALENTADOR DEL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Compruebe el calentador del sensor de oxígeno 2. Consulte [EC-163, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 4.

4. REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EX-6, "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887379

1. VERIFIQUE EL CALENTADOR DEL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado (SEN 2 O2 CAL).
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del HO2S2 de la siguiente manera.

Sensor de oxígeno calentado 2		Resistencia
+	−	
Terminal		
4	3	3.3 - 4.4 Ω [a 25 °C (77 °F)]
1	2	$\infty \Omega$ (No debe existir continuidad)
	3	
	4	
2	3	
	4	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> VAYA A 2.

2. REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EX-6, "Vista de componentes"](#).**PRECAUCIÓN:**

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0102, P0103 SENSOR MAF

Descripción del DTC

INFOID:000000011887386

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0102	CIRCUITO SEN MAF-B1 (Valor bajo en el circuito del flujo de la masa de aire o volumen "A")	Se envía al ECM un voltaje excesivamente bajo del sensor de flujo de la masa de aire.
P0103	CIRCUITO SEN MAF-B1 (Valor alto en el circuito del flujo de la masa de aire o volumen "A")	Se envía al ECM un voltaje excesivamente alto del sensor de flujo de la masa de aire.

CAUSA POSIBLE

DTC P0102

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de flujo de la masa de aire está abierto o en corto).
- Fugas de aire de admisión
- Sensor de flujo de la masa de aire
- Circuito de alimentación de corriente del sensor 2

DTC P0103

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de flujo de la masa de aire está abierto o en corto).
- Sensor de flujo de la masa de aire
- Circuito de alimentación de corriente del sensor 2

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.
	Control de potencia del motor	El ECM reduce la potencia del motor, según el aumento de la velocidad de motor. Esto reduce la velocidad del vehículo para exhortar al conductor a que repare la falla.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

¿Cuál código de diagnóstico de fallas se detecta?

P0102 >> VAYA A 2.

P0103 >> VAYA A 3.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA EL DTC P0102.

1. Arranque el motor y espere por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-165, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA EL DTC P0103-1

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-165. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 4.

4. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA EL DTC P0103-2

1. Arranque el motor y espere por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-165. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887387

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

Confirme el DTC detectado.

¿Cuál código de diagnóstico de fallas se detecta?

- P0102 >> VAYA A 2.
P0103 >> VAYA A 3.

2. COMPRUEBE EL SISTEMA DE ADMISIÓN

Compruebe lo siguiente para la conexión.

- Conducto de aire
- Mangueras de vacío
- Conducto de aire de admisión entre el conducto de aire y el múltiple de admisión

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Reconecte las piezas. Consulte [EM-31. "Vista de componentes"](#).

3. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR MAF

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire (MAF).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de MAF y la tierra.

+		-	Voltaje
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)			
Conector	Terminal		
F53	2	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> VAYA A 4.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE MAF

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de MAF y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F53	2	F73	36	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Compruebe el circuito de alimentación de corriente del sensor 2. Consulte [EC-352, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR MAF

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de MAF y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F53	3	F73	34	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR MAF

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de MAF y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F53	1	F73	35	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

7.VERIFIQUE EL SENSOR DE LA RUEDA

Verifique el sensor MAF. Consulte [EC-167, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte [EM-31, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887388

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE - 1

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Conecte CONSULT y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR".
5. Seleccione "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)"y compruebe la lectura.

Elemento de monitoreo	Condición	Valor
SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)	Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aproximadamente 3,333 Hz
	Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	2,340 - 3,280 Hz
	Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	2,340 - 3,280 Hz a aprox. 1.100 Hz*

*: Compruebe el aumento de frecuencia lineal en respuesta a la aceleración del motor hasta aproximadamente 4,000 rpm.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.IDENTIFIQUE LA CAUSA DEL FLUJO DE AIRE DISPAREJO MEDIANTE EL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE.

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Identifique la causa del flujo de aire disparejo mediante el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte lo siguiente.
 - Conductos de aire aplastados
 - Sellado deficiente del elemento del purificador de aire
 - Suciedad dispareja en el purificador de aire
 - Depósitos en la válvula de admisión
 - Especificación inadecuada de piezas del sistema de aire de admisión.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE - 2

Con CONSULT

1. Repare o reemplace la pieza defectuosa.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Conecte CONSULT y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR".
4. Seleccione "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)"y compruebe la lectura.

Elemento de monitoreo	Condición	Valor
SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)	Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aproximadamente 3,333 Hz
	Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	2,340 - 3,280 Hz
	Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	2,340 - 3,280 Hz a aprox. 1.100 Hz*

*: Compruebe el aumento de frecuencia lineal en respuesta a la aceleración del motor hasta aproximadamente 4,000 rpm.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 4.

4.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE - 3

④ Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire y conéctelo nuevamente.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Conecte CONSULT y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR".
5. Seleccione "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)" y compruebe la lectura.

Elemento de monitoreo	Condición	Valor
SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)	Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aproximadamente 3,333 Hz
	Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	2,340 - 3,280 Hz
	Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	2,340 - 3,280 Hz a aprox. 1.100 Hz*

*: Compruebe el aumento de frecuencia lineal en respuesta a la aceleración del motor hasta aproximadamente 4,000 rpm.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Limpie o reemplace el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte [EM-31, "Vista de componentes"](#).

P0112, P0113 SENSOR TAE

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887389

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0112	CIRCUITO/SEN TAE - B1 (Valor bajo en el circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 1, banco 1)	Se envía al ECM un voltaje excesivamente bajo del sensor de temperatura del aire de admisión.
P0113	CIRCUITO/SEN TAE - B1 (Valor alto en el circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 1, banco 1)	Se envía al ECM un voltaje excesivamente alto del sensor de temperatura del aire de admisión.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de temperatura está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura del aire de admisión
- Circuito de alimentación de corriente del sensor 2

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?SÍ >> Vaya a [EC-169, "Procedimiento de diagnóstico"](#).NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887390

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura de aire de admisión).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)			
Conector	Terminal		
F53	4	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F53	4	F73	33	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F53	3	F73	34	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN

Compruebe el sensor de temperatura del aire de admisión. Consulte [EC-171, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el sensor de flujo de masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión).
Consulte [EM-31, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887391

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire.
2. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de flujo de la masa de aire en las condiciones siguientes.

Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		Condición		Resistencia
+	-			
Terminal				
4	3	Temperatura °C (°F)	20 (68)	2.342 – 2.531 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de flujo de masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión).
 Consulte [EM-31. "Vista de componentes"](#).

P0117, P0118 SENSOR TRM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887392

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0117	CIRC/SEN TRM (Valor bajo en el circuito del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor 1)	Se envía al ECM un voltaje excesivamente bajo del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor.
P0118	CIRC/SEN TRM (Valor alto en el circuito del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor 1)	Se envía al ECM un voltaje excesivamente alto del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de temperatura del agua de enfriamiento está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura del refrigerante del motor

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-172, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887393

1.COMPRUEBE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector el mazo de cables del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de ECT y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de TRM			
Conector	Terminal		
F24	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de ECT y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de TRM		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F24	1	F73	28	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de ECT y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de TRM		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F24	2	F73	27	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Verifique el sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor. Consulte [EC-174, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EM-72, "Vista de componentes"](#).

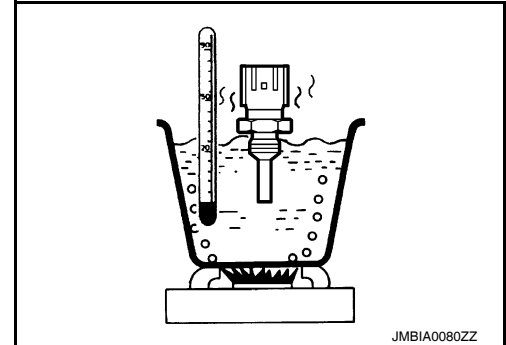
Inspección de componentes

INFOID:000000011887394

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR (ECT)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de ECT.
3. Desmonte el sensor de ECT.
4. Verifique la resistencia entre las terminales del sensor de ECT calentándolo con agua caliente como se muestra en la figura.

Sensor de TRM		Condición		Resistencia (kΩ)
+	−			
Terminal				
1	2	Temperatura [°C (°F)]	20 (68)	2.37 - 2.63
			50 (122)	0.68 - 1.00
			90 (194)	0.236 - 0.260



JMBIA0080ZZ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EM-72. "Vista de componentes"](#).

P0122, P0123 SENSOR PM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887395

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0122	CIRC/SEN2 PM-B1 (Valor bajo en el circuito del sensor/interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración "A")	El sensor PM 2 envía al ECM un voltaje excesivamente bajo.
P0123	CIRC/SEN2 PM-B1 (Valor alto en el circuito del sensor/interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración "A")	El sensor PM 2 envía al ECM un voltaje excesivamente alto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de posición de la mariposa 2 está abierto o en corto).
- Actuador eléctrico de control de la mariposa de aceleración (sensor de posición de la mariposa 2)

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0122 o P0123 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275. "Descripción del DTC"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, asegúrese que el voltaje del acumulador sea superior a 8 V en marcha mínima.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-176. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887396

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0122 o P0123 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control eléctrico del acelerador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del actuador de mando eléctrico del acelerador y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica			
Conector	Terminal		
F50	2	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	2	F57	80	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	4	F57	78	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR 2

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	3	F57	77	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Compruebe el sensor de posición de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-177. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-37. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887397

1. COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Lleve a cabo el Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración cerrada. Consulte [EC-138. "Descripción"](#).
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Ponga la palanca de cambios en 1ra velocidad.
6. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con las siguientes condiciones.

ECM				Condición	Voltaje
Conector		+	-		
		Terminal			
Sensor 1	F57	79	78	Completamente libre	Más de 0.36 V
				Presionado a fondo	Menos de 4.75 V
Sensor 2		77		Completamente libre	Menos de 4.75 V
				Presionado a fondo	Más de 0.36 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-37. "Vista de componentes"](#).

P0130 SENSOR A/C 1

Descripción del DTC

INFOID:000000011887398

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Para evaluar la falla, el diagnóstico comprueba que la señal de A/C calculada por el ECM a partir de la señal del sensor A/C 1 fluctúe de acuerdo al control de retroalimentación de combustible.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC	
P0130	SENS1 AIR/COM (B1) (Circuito del sensor de O ₂ , banco 1, sensor 1)	A)	La señal de A/C calculada por el ECM a partir de la señal del sensor de A/C 1 se ubica constantemente en un rango distinto de aprox. 2.2 V.
		B)	La señal de A/C calculada por el ECM a partir de la señal del sensor A/C 1 es constantemente de aprox. 2.2 V.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C 1 está abierto o en corto).
- Sensor A/C 1

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador sea superior a 11 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA A

Ⓑ Con CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Deje el motor en marcha mínima durante 2 minutos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-180, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO-1 >> Con CONSULT: VAYA A 3.
 NO-2 >> Sin CONSULT: VAYA A 7.

3. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE RELACIÓN DE MEZCLA AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Seleccione "SEN A/C1 (B1)" en el modo "MONITOR DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
2. Compruebe la lectura de "SEN A/C1 (B1)".

¿La lectura fluctúa alrededor de 2.2 V?

- SÍ >> VAYA A 4.
 NO >> Vaya a [EC-180, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

4. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA B-1

1. Seleccione "S A/C1 (B1) P1276" de "S A/C1" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO DTC" de "MOTOR" con CONSULT.
2. Pulse "START" (Iniciar).
3. Cuando se cumplan las siguientes condiciones, aparecerá "TESTING" (Prueba) en la pantalla de CONSULT.

VELOC MOTOR	1,000 - 3,200 rpm
TAC VEL VEHIC	Más de 64 km/h (40 MPH)
PROG COMB BAS	1.0 - 8.0 ms
Palanca de cambios	5a velocidad

Si después de 20 segundos no aparece "PRUEBA", reintente desde el Paso 2.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

¿Aparece "PRUEBA" en la pantalla de CONSULT?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Compruebe nuevamente el funcionamiento del sensor A/C 1. VAYA A 3.

5. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA B-2

Libere por completo el pedal del acelerador.

NOTA:

Nunca aplique el freno durante la liberación del pedal del acelerador.

¿A qué cambia "PRUEBA"?

COMPLETADO>>VAYA A 6.

FUERA DE CONDICIÓN>>Reintente el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. VAYA A 4.

6. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA B-3

Toque "RESULTADOS AUTODIAG"

¿Qué aparece en la pantalla de CONSULT?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-180, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

7. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DEL COMPONENTE PARA LA FALLA B

 Sin CONSULT

NOTA:

Use la comprobación funcional del componente para verificar el funcionamiento general del circuito del sensor de A/C 1. Durante esta comprobación, quizás no se confirme un DTC de 1er recorrido.

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Maneje el vehículo a una velocidad de 80 km/h (50 MPH) durante unos pocos minutos en la relación de engrane conveniente.
3. Ponga la palanca de cambios en la posición 5ta, luego libere por completo el pedal del acelerador hasta que la velocidad del vehículo disminuya a 50 km/h (31 MPH).

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

NOTA:

Nunca aplique el freno durante la liberación del pedal del acelerador.

4. Repita cinco veces los pasos 2 y 3.
5. Detenga el vehículo y gire el interruptor de encendido a APAG.
6. Espere por lo menos 10 segundos y vuelva a arrancar el motor.
7. Repita cinco veces los pasos 2 y 3.
8. Detenga el vehículo.
9. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-180, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
 NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887399

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor A/C 1.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra.

+		-	Voltaje
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	4	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	4	E121	25	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR A/C 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	1	F73	41	Existió
	2		45	

4. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	1	Tierra	No existió
	2		

+		–	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	41	Tierra	No existió
	45		

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.REEMPLACE EL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

Reemplace el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1. Consulte [EM-41, "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0131 SENSOR A/C 1

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887400

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Para evaluar la falla, el diagnóstico comprueba que la señal de A/C calculada por el ECM a partir de la señal del sensor A/C 1 no sea excesivamente baja.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0131	SENS1 AIR/COM (B1) (Bajo voltaje en el circuito del sensor O2, banco 1, sensor 1)	La señal de A/C calculada por el ECM a partir de la señal del sensor A/C 1 es constantemente de aprox. 0 V.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C 1 está abierto o en corto).
- Sensor A/C 1

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador sea superior a 10.5 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR A/C

 Con CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Seleccione "SEN A/C1 (B1)" en el modo "MONITOR DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Compruebe la lectura de "SEN A/C1 (B1)".

 Con GST

Siga el procedimiento "Con CONSULT" anterior.

¿Es la lectura de aprox. 0 V constantemente?

- SÍ >> Vaya a [EC-183. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO >> VAYA A 3.

3.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

 Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a APAG, espere al menos 10 segundos y luego vuelva a arrancar el motor.
2. Maneje y acelere el vehículo a más de 40 km/h (25 MPH) a menos de 20 segundos de haber vuelto a arrancar el motor.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

P0131 SENSOR A/C 1

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3. Mantenga las condiciones siguientes durante cuando menos 20 segundos consecutivos.

VELOC MOTOR	1,000 - 3,200 rpm
TAC VEL VEHIC	Más de 40 km/h (25 mph)
PROG COMB BAS	1.5 - 9.0 ms
Palanca selectora/de cambios	Posición adecuada

NOTA:

- Mantenga el pedal del acelerador tan estable como pueda durante el cruce.
- Si este procedimiento no se completa en menos de 1 minuto después de volver a arrancar el motor en el paso 1, regrese al paso 1.

4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

Con GST

Siga el procedimiento "Con CONSULT" anterior.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-183, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887401

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor A/C 1.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra.

+		-	Voltaje
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	4	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	4	E121	25	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR A/C 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	1	F73	41	Existió
	2		45	

4. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	1	Tierra	No existió
	2		

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	41	Tierra	No existió
	45		

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.REEMPLACE EL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

Reemplace el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1. Consulte [EM-41. "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0132 SENSOR (A/C) 1

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887402

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Para evaluar la falla, el diagnóstico comprueba que la señal de A/C calculada por el ECM a partir de la señal del sensor A/C 1 no sea excesivamente alta.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0132	SENS1 AIR/COM (B1) (Alta tensión en el circuito del sensor de O2, banco 1, sensor 1)	La señal de A/C calculada por el ECM a partir de la señal del sensor A/C 1 es constantemente de aprox. 5 V.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C 1 está abierto o en corto).
- Sensor A/C 1

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador sea superior a 10.5 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR A/C

 Con CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Seleccione "SEN A/C1 (B1)" en el modo "MONITOR DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Compruebe la lectura de "SEN A/C1 (B1)".

 Con GST

Siga el procedimiento "Con CONSULT" anterior.

¿Es la lectura de aprox. 5 V constantemente?

- SÍ >> Vaya a [EC-186. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 3.

3.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

 Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a APAG, espere al menos 10 segundos y luego vuelva a arrancar el motor.
2. Maneje y acelere el vehículo a más de 40 km/h (25 MPH) a menos de 20 segundos de haber vuelto a arrancar el motor.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

P0132 SENSOR (A/C) 1

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3. Mantenga las condiciones siguientes durante cuando menos 20 segundos consecutivos.

VELOC MOTOR	1,000 - 3,200 rpm
TAC VEL VEHIC	Más de 40 km/h (25 mph)
PROG COMB BAS	1.5 - 9.0 ms
Palanca selectora/de cambios	Posición adecuada

NOTA:

- Mantenga el pedal del acelerador tan estable como pueda durante el cruce.
- Si este procedimiento no se completa en menos de 1 minuto después de volver a arrancar el motor en el paso 1, regrese al paso 1.

4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

Con GST

Siga el procedimiento "Con CONSULT" anterior.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-186, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887403

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor A/C 1.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra.

+		-	Voltaje
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	4	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	4	E121	25	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

P0132 SENSOR (A/C) 1

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR A/C 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	1	F73	41	Existió
	2		45	

4. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	1	Tierra	No existió
	2		

+		–	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	41	Tierra	No existió
	45		

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.REEMPLACE EL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

Reemplace el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1. Consulte [EM-41, "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

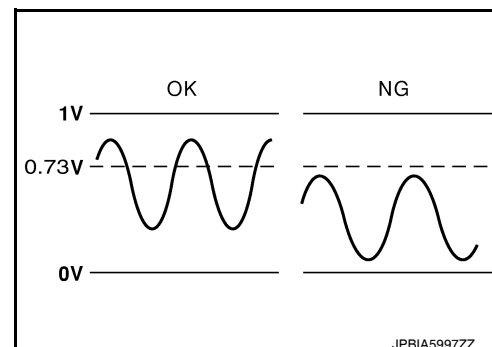
P0137 SEN 2 O2 CAL

Descripción del DTC

INFOID:000000011887404

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

El sensor 2 de oxígeno calentado tiene un tiempo de conmutación mucho más largo entre mezcla rica y pobre que el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1. La capacidad de almacenamiento de oxígeno antes del catalizador de tres vías (múltiple) genera un tiempo más largo de conmutación. Para estimar las fallas del sensor 2 de oxígeno calentado, el ECM monitorea si el voltaje es excepcionalmente alto durante las varias condiciones de manejo, tal como corte-combustible.



DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0137	SEN O2 CAL2 (B1) (Baja tensión en el circuito del sensor de O2, banco 1, sensor 2)	El voltaje máximo del sensor 2 de oxígeno calentado no llega al voltaje especificado.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de oxígeno calentado 2 está abierto o en corto)
- Sensor de oxígeno calentado 2
- Presión del combustible
- Inyector de combustible
- Fugas de aire de admisión

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

¿Tiene CONSULT?

¿Tiene CONSULT?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 5.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Para mejores resultados, realice "SOPORTE DE TRABAJO DTC" a una temperatura de 0 a 30 °C (32 a 86 °F).

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC**Con CONSULT**

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
5. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
6. Asegúrese de que "SENS TEMP MOT" indique más de 70 °C (158 °F).
De no ser así, caliente el motor y vaya al siguiente paso cuando "SENS TEMP MOT" indique 70 °C (158 °F).
7. Cofre del motor abierto.
8. Seleccione "SEN O2 C2 (B1) P1147" de "SEN O2 CAL2" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO DTC" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
9. Siga las instrucciones de CONSULT.

NOTA:

Transcurrirán aproximadamente 10 minutos hasta que se visualice "COMPLETADO".

10. Toque "RESULTADOS AUTODIAG".

¿Qué aparece en la pantalla de CONSULT?

OK >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NG >> Vaya a [EC-190, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO SE PUEDE DIAGNOSTICAR>>VAYA A 4.

4. REALICE OTRA VEZ EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Coloque el interruptor de encendido en OFF (Apagado) y deje el vehículo en un lugar fresco (empape el vehículo).
2. Realice otra vez el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC.

>> VAYA A 3.

5. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 1**Sin CONSULT****NOTA:**

Use la comprobación funcional de componentes para verificar el funcionamiento general del circuito del sensor de oxígeno calentado 2. Durante esta comprobación, quizás no se confirme un DTC de 1er recorrido.

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
4. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
5. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	–		
	Terminal			
F73	22	23	Acelere a más de 4,000 rpm, sin carga alguna, por lo menos 10 veces	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

6. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Manteniendo la velocidad del motor en marcha mínima durante 10 minutos	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 7.

7. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 3

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Marcha libre de 80 km/h (50 MPH) en la posición 5ta	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-190. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887405

1. BORRE EL VALOR AUTOAPRENDIDO DE RELACIÓN DE MEZCLA

1. Borre el valor autoaprendido de relación de mezcla. Consulte [EC-141. "Descripción"](#).
2. Opere el motor por lo menos por 10 minutos en velocidad de marcha mínima.

¿Se detecta el DTC P0171 de 1er recorrido? ¿Es difícil arrancar el motor?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC P0171. Consulte [EC-214. "Descripción del DTC"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL HO2S2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado (SEN 2 O2 CAL).
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	1	F73	23	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL HO2S2

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	2	F73	22	Existió

2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del HO2S2 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
SEN O2 CAL2			
Conector	Terminal		
F13	2	Tierra	No existió

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	22	Tierra	No existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Compruebe el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EC-191. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 5.

5. REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado.

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887406

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN¿Tiene CONSULT?¿Tiene CONSULT?

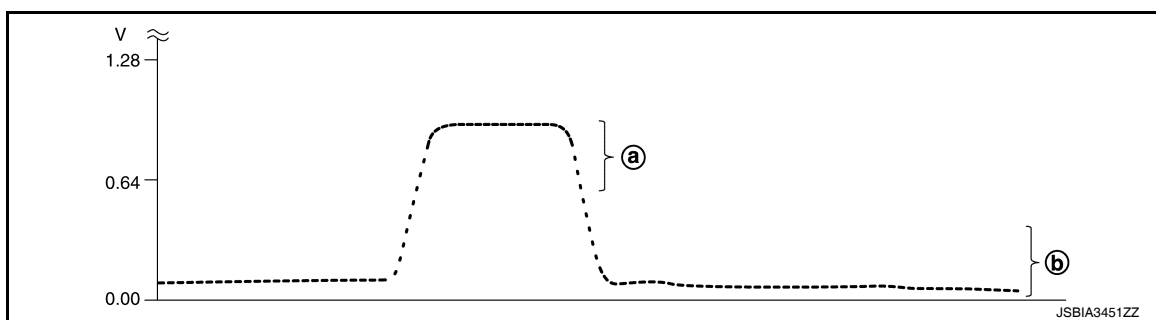
SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 3.

2. VERIFIQUE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
5. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
6. Seleccione "INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE" en el modo "TEST ACTIVO" de "MOTOR" utilizando CONSULT y seleccione "SEN 2 O2 CAL (B1)" como elemento de monitoreo con CONSULT.
7. Compruebe "S O2 C2 (B1)" a velocidad de marcha mínima cuando ajuste "INYECC COMBUSTIBLE" a $\pm 25\%$.



(A) : El voltaje debe ser superior a 0.73 V por lo menos a tiempo.

(B) : El voltaje debe ser inferior a 0.28 V por lo menos a tiempo.

"S O2 C2(B1)" debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez cuando "INYECC COMBUSTIBLE" sea de +25%.

"S O2 C2 (B1)" debe ser menor de 0.28 V al menos una vez cuando "INYECC COMBUSTIBLE" sea de -25%.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

3. COMPRUEBE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO-1

Sin CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
4. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
5. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

Conector	ECM		Condición	Voltaje
	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Acelere a más de 4,000 rpm, sin carga alguna, por lo menos 10 veces	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 4.

4.COMPRUEBE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO-2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Manteniendo la velocidad del motor en marcha mínima durante 10 minutos	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 5.

5.COMPRUEBE EL SENSOR DE OXÍGENO CALENTADO 3-2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Marcha libre de 80 km/h (50 MPH) en la posición 5ta	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

6.REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EX-6. "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0138 SEN 2 O2 CAL

Descripción del DTC

INFOID:000000011887407

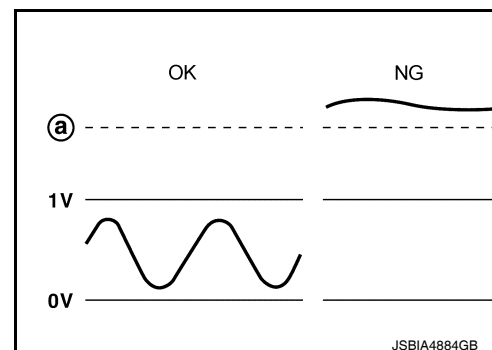
LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

El sensor 2 de oxígeno calentado tiene un tiempo de conmutación mucho más largo entre mezcla rica y pobre que el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1. La capacidad de almacenamiento de oxígeno antes del catalizador de tres vías (múltiple) genera un tiempo más largo de conmutación.

FALLA A

Para estimar las fallas del sensor 2 de oxígeno calentado, el ECM monitorea si el voltaje es excepcionalmente alto durante las varias condiciones de manejo, tal como corte-combustible.

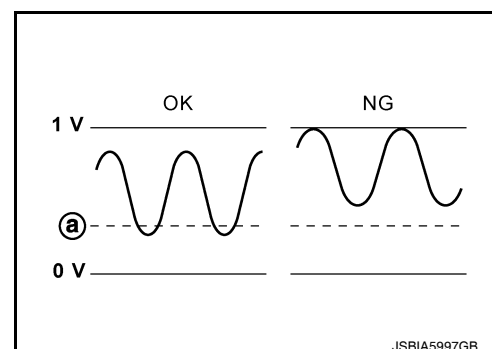
Ⓐ : 1.3 V



FALLA B

Para juzgar las fallas del sensor 2 de oxígeno calentado, el ECM monitorea si el voltaje es excepcionalmente alto durante varias condiciones de manejo, tal como corte-combustible.

Ⓐ : 0.28 V



DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC	
P0138	SEN O2 CAL2 (B1) (Alta tensión en el circuito del sensor de O2, banco 1, sensor 2)	A)	Se envía un voltaje excesivamente alto del sensor de oxígeno calentado 2 al ECM.
		B)	El voltaje mínimo del sensor 2 de oxígeno calentado no llega al voltaje especificado.

CAUSA POSIBLE

DTC P0138 – A

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto)
- Sensor de oxígeno calentado 2

DTC P0138 – B

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto)
- Sensor de oxígeno calentado 2
- Presión del combustible
- Inyector de combustible

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA A

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
4. Deje el motor en marcha mínima por 2 minutos.
5. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-197, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Con CONSULT: VAYA A 3.

NO-2 >> Sin CONSULT: VAYA A 5.

3.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA B

NOTA:

Para mejores resultados, realice "SOPORTE DE TRABAJO DTC" a una temperatura de 0 a 30 °C (32 a 86 °F).

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
5. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
6. Asegúrese de que la indicación de "SENS TEMP MOT" sea mayor de 70 °C (158 °F).
De no ser así, caliente el motor y vaya al siguiente paso cuando "SENS TEMP MOT" indique 70 °C (158 °F).
7. Cofre del motor abierto.
8. Seleccione "S O2 CAL2 (B1) P1146" de "SEN O2 CAL2" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO DTC" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
9. Siga las instrucciones de CONSULT.

NOTA:

Transcurrirán aproximadamente 10 minutos hasta que se visualice "COMPLETADO".

10. Toque "RESULTADOS AUTODIAG".

¿Qué aparece en CONSULT?

OK >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NG >> Vaya a [EC-197, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO SE PUEDE DIAGNOSTICAR>>VAYA A 4.

4.REALICE NUEVAMENTE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA B

1. Coloque el interruptor de encendido en OFF (Apagado) y deje el vehículo en un lugar fresco (empape el vehículo).
2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC.

>> VAYA A 3.

5. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 1

⊗ Sin CONSULT

NOTA:

Use la comprobación funcional de componentes para verificar el funcionamiento general del circuito del sensor de oxígeno calentado 2. Durante esta comprobación, quizás no se confirme un DTC de 1er recorrido.

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
4. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
5. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Acelere a más de 4,000 rpm, sin carga alguna, por lo menos 10 veces	El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

6. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Manteniendo la velocidad del motor en marcha mínima durante 10 minutos	El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 7.

7. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 3

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Marcha libre de 80 km/h (50 MPH) en la posición 5ta	El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-197. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887408

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

Confirme la falla detectada (A o B). Consulte [EC-194, "Descripción del DTC"](#).

¿Qué falla es detectada?

A >> VAYA A 2.

B >> VAYA A 7.

2. VERIFIQUE QUE EL CONECTOR DEL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO NO TENGA AGUA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado.
3. Compruebe los conectores en busca de agua.

No debe haber agua.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL HO2S2

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	1	F73	23	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL HO2S2

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	2	F73	22	Existió

2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del HO2S2 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
SEN O2 CAL2			
Conector	Terminal		
F13	2	Tierra	No existió

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	22	Tierra	No existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. VERIFIQUE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Compruebe el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EC-199, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

6. REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EX-6, "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

7. BORRE EL VALOR AUTOAPRENDIDO DE RELACIÓN DE MEZCLA

1. Borre el valor autoaprendido de relación de mezcla. Consulte [EC-141, "Descripción"](#).

2. Opere el motor por lo menos por 10 minutos en velocidad de marcha mínima.

¿Se detecta el DTC P0172 de 1er recorrido? ¿Es difícil arrancar el motor?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC P0172. Consulte [EC-219, "Descripción del DTC"](#).

NO >> VAYA A 8.

8. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL HO2S2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado.

3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.

4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	1	F73	23	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL HO2S2

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	2	F73	22	Existió

2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del HO2S2 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
SEN O2 CAL2			
Conector	Terminal		
F13	2	Tierra	No existió

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	22	Tierra	No existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

10. VERIFIQUE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Compruebe el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EC-199. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 11.

11. REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EX-6. "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887409

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

¿Tiene CONSULT?

¿Tiene CONSULT?

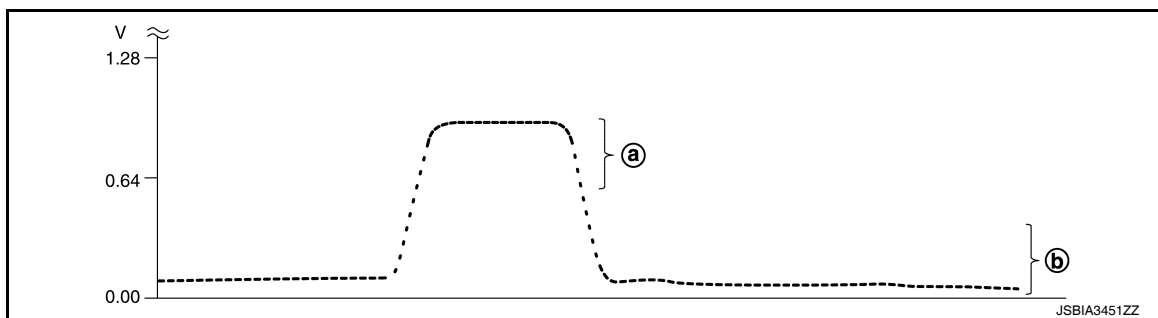
SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 3.

2. VERIFIQUE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
5. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
6. Seleccione "INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE" en el modo "TEST ACTIVO" de "MOTOR" utilizando CONSULT y seleccione "SEN 2 O2 CAL (B1)" como elemento de monitoreo con CONSULT.
7. Compruebe "S O2 C2 (B1)" a velocidad de marcha mínima cuando ajuste "INYECC COMBUSTIBLE" a $\pm 25\%$.



(A) : El voltaje debe ser superior a 0.73 V por lo menos a tiempo.

(B) : El voltaje debe ser inferior a 0.28 V por lo menos a tiempo.

"S O2 C2(B1)" debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez cuando "INYECC COMBUSTIBLE" sea de +25%.

"S O2 C2 (B1)" debe ser menor de 0.28 V al menos una vez cuando "INYECC COMBUSTIBLE" sea de -25%.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

3. COMPRUEBE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO-1

Sin CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
4. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
5. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

Conector	ECM		Condición	Voltaje
	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Acelere a más de 4,000 rpm, sin carga alguna, por lo menos 10 veces	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 4.

4.COMPRUEBE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO-2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Manteniendo la velocidad del motor en marcha mínima durante 10 minutos	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 5.

5.COMPRUEBE EL SENSOR DE OXÍGENO CALENTADO 3-2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Marcha libre de 80 km/h (50 MPH) en la posición 5ta	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

6.REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EX-6. "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

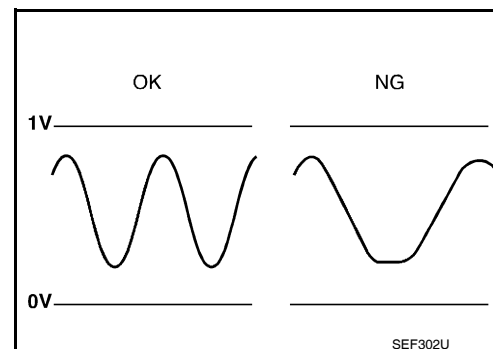
P0139 SEN 2 O2 CAL

Descripción del DTC

INFOID:000000011887410

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

El sensor 2 de oxígeno calentado tiene un tiempo de conmutación mucho más largo entre mezcla rica y pobre que el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1. La capacidad de almacenamiento de oxígeno del catalizador de tres vías 1 hace que el tiempo de conmutación se alargue. Para valorar las fallas del sensor 2 de oxígeno calentado, el ECM monitorea si la respuesta de conmutación del voltaje del sensor es más rápida que la especificada durante diversas condiciones de manejo, como el corte de combustible.



DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0139	SEN O2 CAL2 (B1) (Respuesta lenta en el circuito del sensor O2, banco 1, sensor 2)	El tiempo de conmutación entre las señales de mezcla rica y pobre de un sensor 2 de oxígeno calentado es mayor que el tiempo especificado que el ECM calcula.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto)
- Sensor de oxígeno calentado 2
- Sistema de combustible
- Sistema EVAP
- Sistema de aire de admisión

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

¿Tiene CONSULT?

¿Tiene CONSULT?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 11.

2. CONDICIONES PREVIAS

NOTA:

- Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, gire siempre el interruptor de encendido a la posición OFF (Apagado) y espere al menos 10 segundos.
- Para obtener mejores resultados, realice "SOPORTE DE TRABAJO DTC" a una temperatura de 0 a 30 °C (32 a 86 °F).
- Aparecerá "COMPLETADO" en la pantalla del CONSULT cuando se completen todas las pruebas "COND1", "COND2" y "COND3".

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Nunca detenga el motor durante este procedimiento. Si el motor se detiene, vuelva a intentar este procedimiento desde REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND1 - 2.

>> VAYA A 3.

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND1 - 1

Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.

>> VAYA A 4.

4. REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND1 - 2

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 5.

5. REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND1 - 3

1. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
2. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
3. Escoja "SEN 2 O2 C (B1) P0139" de "SEN O2 CAL1" en el modo SOPORTE DE TRABAJO DTC con el CONSULT.
4. Pulse "START" (Iniciar).
5. Acelere rápidamente el motor a 2,000 rpm dos o tres veces sin carga alguna.

¿Aparece "COMPLETADO" en la pantalla de CONSULT?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> VAYA A 6.

6. REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND1 - 4

Cuando se cumplen las siguientes condiciones, aparecerá "PRUEBA" en "COND1" en la pantalla del CONSULT. Mantenga la condición continuamente hasta que "PRUEBA" cambie a "COMPLETADO". (Esto llevará aproximadamente 60 segundos).

VELOC MOTOR	Más que 1,000 rpm
PROG COMB BAS	Más que 1.0 mseg
SENS TEMP MOT	70 - 105 °C (158 - 221 °F)
Cambios/palanca de cambios	Posición adecuada

¿Qué aparece en la pantalla de CONSULT?

COND1: FUERA DE LA CONDICIÓN>>VAYA A 4.

COND1: COMPLETADO, COND2: NO COMPLETADO>>VAYA A 7.

COND1: COMPLETADO, COND2: COMPLETADO>>VAYA A 8.

7. REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND2

Mientras conduce, suelte el pedal del acelerador por completo, a partir de la condición anterior, hasta que "NO COMPLETADO" en "COND2" de la pantalla del CONSULT cambie a "COMPLETADO". (Tomará aproximadamente 4 segundos).

¿Qué aparece en la pantalla de CONSULT?

COND2: COMPLETADO, COND3: NO COMPLETADO>>VAYA A 8.

COND2: COMPLETADO, COND3: COMPLETADO>>VAYA A 9.

8. REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND3 - 1

Detenga el vehículo y déjelo en marcha mínima hasta que "NO COMPLETADO" de "COND3" en la pantalla del CONSULT haya cambiado a "COMPLETADO". (Llevará como máximo unos 6 minutos).

>> VAYA A 9.

9. REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND3 - 2

Toque "M21_TK_DIAG_MODE_MAZDA_SELF_DIAG".

¿Qué aparece en la pantalla de CONSULT?

"OK"-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

"OK"-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

"NG" >> Vaya a [EC-205, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

"NO SE PUEDE DIAGNOSTICAR">>VAYA A 10.

10. REALICE EL PROCEDIMIENTO PARA COND3 - 3

- Coloque el interruptor de encendido en OFF (Apagado) y deje el vehículo en un lugar fresco (empape el vehículo).
- Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) y seleccione "SENS TEMP MOT" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
- Arranque el motor y deje que se caliente hasta que la indicación "SENS TEMP MOT" llegue a 70 °C (158 °F).

>> VAYA A 5.

11. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 1

⊗ Sin CONSULT

NOTA:

Use la comprobación de la función del componente para verificar la función general del circuito del sensor 2 de oxígeno calentado. Durante esta comprobación, quizás no se confirme un DTC de 1er recorrido.

- Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
- Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
- Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Acelere a más de 4,000 rpm, sin carga alguna, por lo menos 10 veces	El voltaje debe ser mayor de 0.12 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 12.

12. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Manteniendo la velocidad del motor en marcha mínima durante 10 minutos	El voltaje debe ser mayor de 0.12 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
- SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN
- NO >> VAYA A 13.

13. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 3

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Marcha libre de 80 km/h (50 MPH) en la posición 5ta	El voltaje debe ser mayor de 0.12 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
- SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN
- NO >> Vaya a [EC-205, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887411

1. BORRE EL VALOR AUTOAPRENDIDO DE RELACIÓN DE MEZCLA

- Borre el valor autoaprendido de relación de mezcla. Consulte [EC-141, "Descripción"](#).
- Opere el motor por lo menos por 10 minutos en velocidad de marcha mínima.

¿Se detecta el DTC P0171 de 1er recorrido? ¿Es difícil arrancar el motor?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC P0171. Consulte [EC-214, "Descripción del DTC"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL HO2S2

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado (SEN 2 O2 CAL).
- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	1	F73	23	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
- NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL HO2S2

- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor 2 de oxígeno calentado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
SEN O2 CAL2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F13	2	F73	22	Existió

2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del HO2S2 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
SEN O2 CAL2			
Conector	Terminal		
F13	2	Tierra	No existió

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	22	Tierra	No existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Compruebe el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EC-206. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 5.

5. REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado.

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887412

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

¿Tiene CONSULT?

¿Tiene CONSULT?

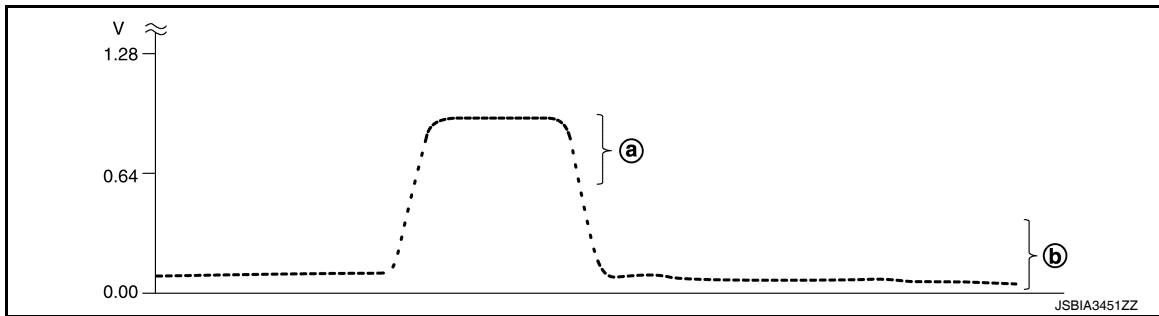
SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 3.

2. VERIFIQUE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

 Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
5. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
6. Seleccione "INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE" en el modo "TEST ACTIVO" de "MOTOR" utilizando CONSULT y seleccione "SEN 2 O2 CAL (B1)" como elemento de monitoreo con CONSULT.
7. Compruebe "S O2 C2 (B1)" a velocidad de marcha mínima cuando ajuste "INYECC COMBUSTIBLE" a $\pm 25\%$.



Ⓐ : El voltaje debe ser superior a 0.73 V por lo menos a tiempo.

Ⓑ : El voltaje debe ser inferior a 0.28 V por lo menos a tiempo.

"S O2 C2(B1)" debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez cuando "INYECC COMBUSTIBLE" sea de +25%.

"S O2 C2 (B1)" debe ser menor de 0.28 V al menos una vez cuando "INYECC COMBUSTIBLE" sea de -25%.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

3.COMPRUEBE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO-1

⊗ Sin CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
4. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
5. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Acelere a más de 4,000 rpm, sin carga alguna, por lo menos 10 veces	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 4.

4.COMPRUEBE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO-2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Manteniendo la velocidad del motor en marcha mínima durante 10 minutos	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 5.

5.COMPRUEBE EL SENSOR DE OXÍGENO CALENTADO 3-2

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Marcha libre de 80 km/h (50 MPH) en la posición 5ta	El voltaje debe ser mayor de 0.73 V al menos una vez durante este procedimiento. El voltaje debe ser menor de 0.28 V cuando menos una vez durante este procedimiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 6.

6.REEMPLACE EL SENSOR 2 DE OXÍGENO CALENTADO

Reemplace el sensor 2 de oxígeno calentado. Consulte [EX-6. "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P014C, P014D, A/F SENSOR 1

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887413

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Para evaluar las fallas, este diagnóstico mide el tiempo de respuesta de la señal de A/C calculada por el ECM a partir de la señal del sensor A/C 1. El tiempo es compensado por el funcionamiento del motor (velocidad y carga), por la constante de control de retroalimentación de combustible, y por el índice de temperatura del sensor A/C 1. La evaluación considera si el tiempo compensado (índice de tiempo de ciclado de la señal de A/C) es excesivamente largo o no.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P014C	SENS1 AIR/COM (B1) (Respuesta lenta del sensor O2 - rica a pobre, banco 1, sensor 1)	El tiempo de respuesta de la señal del sensor de A/C 1 se demora más del tiempo especificado calculado por el ECM.
P014D	SENS1 AIR/COM (B1) (Respuesta lenta del sensor O2 - pobre a rica, banco 1, sensor 1)	

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C 1 está abierto o en corto).
- Sensor A/C 1

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador sea superior a 11 V en marcha mínima.

¿Tiene CONSULT?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> VAYA A 6.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 1

 Con CONSULT

- Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
- Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
- Aumente la velocidad del motor a unas 3,600 rpm y manténgala por 10 segundos.
- Libere por completo el pedal del acelerador y luego deje el motor en marcha mínima aproximadamente 1 minuto.
- Verifique el estado de los elementos de "MONITOR DE DATOS" de la siguiente manera.

NOTA:

Si "PRCNT" cambia a "AUSNT", consulte [EC-145, "Comprobación de función del componente"](#).

Elemento de monitoreo de datos	Estado
SEN A/C1 DIAG3 (B1)	PRSNT

¿Aparece "PRSNT" en la pantalla de CONSULT?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 3.

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

Con CONSULT

Realice otra vez el procedimiento de confirmación de DTC 1.

¿Aparece "PRSNT" en la pantalla de CONSULT?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Consulte [EC-145. "Comprobación de función del componente"](#).

4. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

Con CONSULT

1. Espere aproximadamente 20 segundos en marcha mínima.
2. Verifique el estado de los elementos de "MONITOR DE DATOS" de la siguiente manera.

NOTA:

Si "CMPLT" cambia a "INCMPLT", consulte [EC-145. "Comprobación de función del componente"](#).

Elemento de monitoreo de datos	Estado
SEN A/C1 DIAG2 (B1)	CMPLT

¿Aparece "CMPLT" en la pantalla de CONSULT?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Consulte [EC-145. "Comprobación de función del componente"](#).

5. REALICE EL AUTODIAGNÓSTICO

Con CONSULT

Verifique "RESULTADO AUTODIAG".

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

- SÍ >> Vaya a [EC-211. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

6. COMPRUEBE EL VALOR AUTOAPRENDIDO DE LA RELACIÓN DE MEZCLA AIRE Y COMBUSTIBLE

Con GST

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Seleccione Servicio \$01 con el GST.
3. Calcule el valor total de las lecturas de "Compensación de combustible a corto plazo" y "compensación de combustible a largo plazo".

¿Está el porcentaje total dentro de $\pm 15\%$?

- SÍ >> VAYA A 8.
NO >> VAYA A 7.

7. DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Verifique lo siguiente.

- Fugas de aire de admisión
- Fugas de gases de escape
- Presión de combustible incorrecta
- Falta de combustible
- Inyector de combustible
- Conexión incorrecta de la manguera de PCV
- Válvula de PCV
- Sensor de flujo de la masa de aire

>> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

8. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
5. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
6. Aumente la velocidad del motor a unas 3,600 rpm y manténgala por 10 segundos.
7. Libere por completo el pedal del acelerador y luego deje el motor en marcha mínima aproximadamente 1 minuto.
8. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-211. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887414

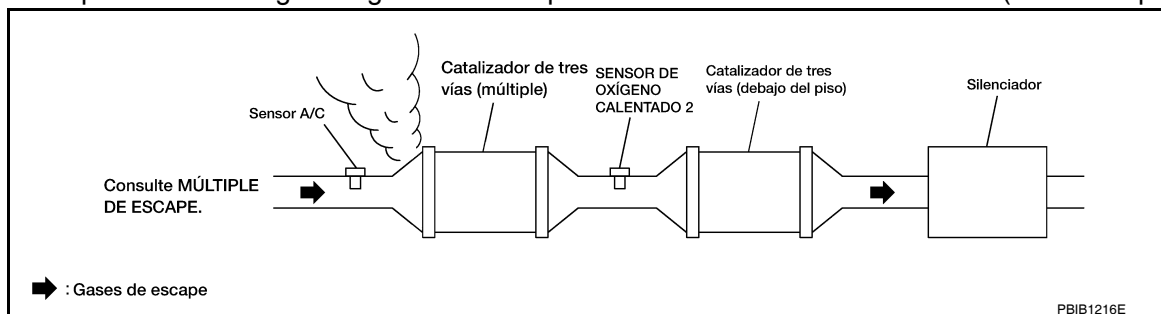
1. VUELVA A APRETAR EL SENSOR A/C 1

Afloje y vuelva a apretar el sensor A/C 1. Consulte [EM-41. "Vista de componentes"](#).

>> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS DE GASES DE ESCAPE

1. Arranque el motor y póngalo en marcha mínima.
2. Escuche para detectar fugas de gases de escape antes del catalizador de tres vías (en el múltiple).



¿Se detecta una fuga de gases de escape?

SÍ >> Repare o reemplace.

NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE LAS FUGAS DE AIRE DE ADMISIÓN

Escuche para detectar fugas de aire de admisión después del sensor de flujo de la masa de aire.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

SÍ >> Repare o reemplace.

NO >> VAYA A 4.

4. BORRE EL VALOR AUTOAPRENDIDO DE RELACIÓN DE MEZCLA

1. Borre el valor autoaprendido de relación de mezcla. Consulte [EC-141. "Descripción"](#).
2. Opere el motor por lo menos por 10 minutos en velocidad de marcha mínima.

¿Se detecta el DTC P0171 o P172 de 1er recorrido? ¿Es difícil arrancar el motor?

SÍ >> Realice diagnóstico de fallas para DTC P0171 o DTC P0172. Consulte [EC-214. "Descripción del DTC"](#) o [EC-219. "Descripción del DTC"](#).

NO >> VAYA A 5.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor A/C 1.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra.

+		-	Voltaje
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	4	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR A/C 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	1	F73	41	Existió
	2		45	

4. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	1	Tierra	No existió
	2		

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	41	Tierra	No existió
	45		

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7.COMPRUEBE EL CALENTADOR DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

Consulte [EC-160. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> VAYA A 11.

P014C, P014D, A/F SENSOR 1

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

8.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE

Consulte [EC-167, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Reemplace el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte [EM-31, "Vista de componentes"](#).

9.COMPRUEBE VÁLVULA PCV

Consulte [EC-365, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Repare o reemplace la válvula de PCV. Consulte [EM-33, "Vista de componentes"](#).

10.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Repare o reemplace.

11.REEMPLACE EL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C) 1

Reemplace el sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1. Consulte [EM-41, "Vista de componentes"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de oxígeno calentado que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar un sensor nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando Limpiador de roscas de sensores de oxígeno [herramienta comercial de servicio (J-43897-18 ó J43897-12)] y un lubricante antiagarrotamiento aprobado (herramienta comercial de servicio).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0171 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:000000011887415

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Con el control de autoaprendizaje de la relación de mezcla de aire y combustible, la relación de mezcla real puede acercarse a la relación de mezcla teórica basada en la señal de retroalimentación de la relación de mezcla del sensor A/C 1. El ECM calcula la compensación necesaria para corregir las diferencias entre las relaciones reales y teóricas.

En caso de que la cantidad del valor de compensación sea extremadamente grande (la relación real de mezcla es demasiado pobre), el ECM juzga la condición como la falla del sistema de inyección de combustible y se enciende la luz indicadora de avería AVE (lógica de detección en 2° arranque).

Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Sensor A/C 1	Densidad de oxígeno en los gases de escape (Señal de retroalimentación de relación de mezcla)	Control de inyección de combustible	Inyector de combustible

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0171	SIS COMB-POBRE-B1 (Sistema demasiado pobre, banco 1)	- El sistema de inyección de combustible no opera apropiadamente. - El valor de compensación de la relación de mezcla es demasiado grande. (La relación de mezcla es demasiado pobre).

CAUSA POSIBLE

- Fugas de aire de admisión
- Sensor A/C 1
- Fugas de gases de escape
- Presión de combustible incorrecta
- Falta de combustible
- Sensor de flujo de la masa de aire
- Conexión incorrecta de la manguera de PCV

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 1

1. Borre el valor autoaprendido de relación de mezcla. Consulte [EC-141, "Descripción"](#).
2. Arranque el motor.

¿Es difícil arrancar el motor?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 4.

3. VUELVA A ARRANCAR EL MOTOR

Si es difícil arrancar el motor, el sistema de inyección de combustible también tiene una falla. Ponga en marcha el motor mientras presiona el pedal del acelerador.

NOTA:

Al presionar el pedal del acelerador a tres cuartos (3/4) o más de su carrera, el sistema de control no arranca el motor. No presione demasiado el pedal del acelerador al arrancar.

¿Arranca el motor?

- SÍ >> Vaya a [EC-215, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> Inspeccione visualmente en busca de fugas de gases de escape y aire de admisión.

4. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 minutos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-215, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 5.

5. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC -3

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Arranque el motor.
3. Mantenga las condiciones siguientes cuando menos por 10 minutos consecutivos. Mantenga el pedal del acelerador tan estable como sea posible.

TAC VEL VEHIC	50 - 120 km/h (31 - 75 MPH)

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

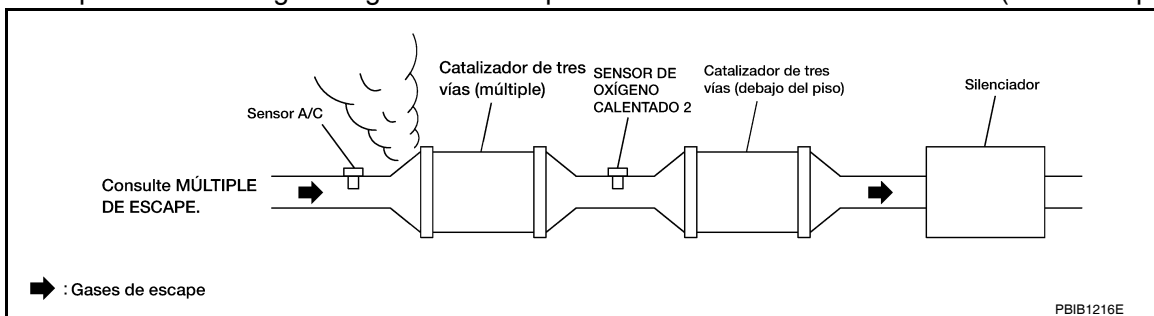
- SÍ >> Vaya a [EC-215, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887416

1. COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS DE GASES DE ESCAPE

1. Arranque el motor y póngalo en marcha mínima.
2. Escuche para detectar fugas de gases de escape antes del catalizador de tres vías (en el múltiple).



P0171 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Se detecta una fuga de gases de escape?

- SÍ >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LAS FUGAS DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Escuche para detectar fugas de aire de admisión después del sensor de flujo de la masa de aire.
2. Compruebe la conexión de la manguera de PCV.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

- SÍ >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.
NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR A/C 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables correspondiente del sensor A/C 1.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	1	F73	41	Existió
	2		45	

5. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	1	Tierra	No existió
	2		

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	41	Tierra	No existió
	45		

6. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

Comprobar presión de combustible. Consulte [EC-142, "Procedimiento de trabajo"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> VAYA A 5.

5. DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Compruebe que ni las mangueras ni los tubos de combustible tengan obstrucciones. Consulte [EM-45. "Vista de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el "conjunto de unidad sensora de nivel de combustible, filtro de combustible y bomba de combustible". Consulte [FL-7. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE

 Con CONSULT

1. Instale todas las piezas desmontadas.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Compruebe "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.

Elemento de monitoreo	Condición	Valor
SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)	Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aproximadamente 3,333 Hz
	Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	2,340 - 3,280 Hz
	Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	2,340 - 3,280 Hz a aprox. 1.100 Hz*

*: Compruebe el aumento de frecuencia lineal en respuesta a la aceleración del motor hasta aproximadamente 4,000 rpm.

 Sin CONSULT

1. Instale todas las piezas desmontadas.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Compruebe la señal del sensor de flujo de la masa de aire en Servicio \$01 con el GST.

ECM			Condición	Valor
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	35	34	Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aproximadamente 3,333 Hz
			Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	2,340 - 3,280 Hz
			Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	2,340 - 3,280 Hz a aprox. 1.100 Hz*

*: Compruebe el aumento de frecuencia lineal en respuesta a la aceleración del motor hasta aproximadamente 4,000 rpm.

¿El valor de la medida está dentro de la especificación?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Compruebe los conectores en busca de terminales oxidadas o conexiones flojas en el circuito del sensor de flujo masivo de aire o las conexiones a tierra. Consulte [EC-164. "Descripción del DTC"](#).

7.VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

 Con CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Realice "EQUIL POTENCIA" en el modo "TEST ACTIVO" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Asegúrese de que cada circuito produzca una caída momentánea de la velocidad del motor.

⊗ Sin CONSULT

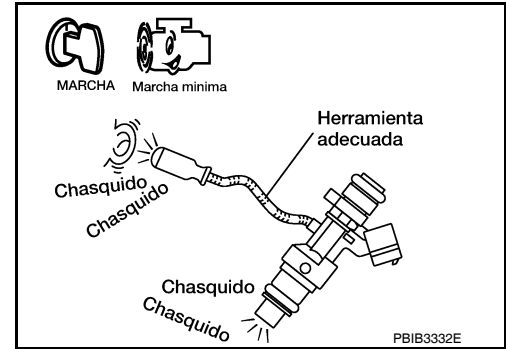
1. Deje el motor en marcha mínima.
2. Escuche el sonido de funcionamiento de cada inyector de combustible.

Se debe escuchar un chasquido.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas para el "INYECTOR DE COMBUSTIBLE", consulte [EC-337. "Comprobación de función del componente"](#).



8.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

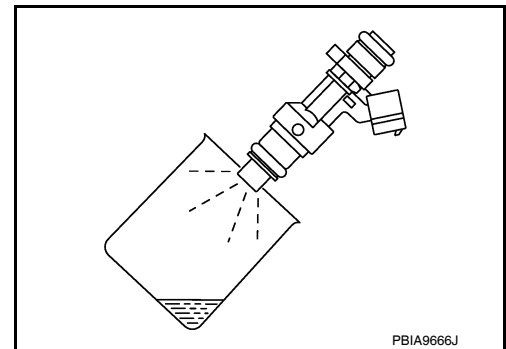
1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Confirme que el motor se haya enfriado y que no haya peligro potencial de incendio cerca del vehículo.
3. Desenchufe todos los conectores del mazo de cables del inyector de combustible.
4. Desmonte el conjunto de tubos de combustible. Consulte [EM-46. "Desmontaje e instalación"](#). Mantenga la manguera de combustible y todos los inyectores de combustible conectados al tubo de combustible.
5. Desconecte todos los conectores del mazo de cables de la bobina de encendido.
6. Prepare cárteres o platillos bajo cada inyector de combustible.
7. Haga girar el motor durante unos 3 segundos.

El combustible se debe atomizar uniformemente para cada inyector de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace los inyectores de combustible si no se puede dispensar combustible desde ellos. Reemplace siempre los anillos O con otros nuevos. Consulte [EM-46. "Desmontaje e instalación"](#).



P0172 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887417

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Con el control de autoaprendizaje de la relación de mezcla de aire y combustible, la relación de mezcla real puede acercarse a la relación de mezcla teórica basada en la señal de retroalimentación de la relación de mezcla del sensor A/C 1. El ECM calcula la compensación necesaria para corregir las diferencias entre las relaciones reales y teóricas.

En caso de que la cantidad del valor de compensación sea extremadamente grande (la relación real de mezcla es demasiado rica), el ECM juzga la condición como la falla del sistema de inyección de combustible y se enciende la luz indicadora de avería AVE (lógica de detección en 2º arranque).

Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Sensor A/C 1	Densidad de oxígeno en los gases de escape (Señal de retroalimentación de relación de mezcla)	Control de inyección de combustible	Inyector de combustible

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0172	SIS COMB-RICO-B1 (Sistema demasiado rico, banco 1)	- El sistema de inyección de combustible no opera apropiadamente. - El valor de compensación de la relación de mezcla es demasiado grande. (La relación de mezcla es demasiado rica).

CAUSA POSIBLE

- Sensor A/C 1
- Inyector de combustible
- Fugas de gases de escape
- Presión de combustible incorrecta
- Sensor de flujo de la masa de aire

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo	
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 1

1. Borre el valor autoaprendido de relación de mezcla. Consulte [EC-141, "Descripción"](#).
2. Arranque el motor.

¿Es difícil arrancar el motor?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 4.

3.VUELVA A ARRANCAR EL MOTOR

Si es difícil arrancar el motor, el sistema de inyección de combustible también tiene una falla. Ponga en marcha el motor mientras presiona el pedal del acelerador.

NOTA:

Al presionar el pedal del acelerador a tres cuartos (3/4) o más de su carrera, el sistema de control no arranca el motor. No presione demasiado el pedal del acelerador al arrancar.

¿Arranca el motor?

SÍ >> Vaya a [EC-220, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> Inspeccione visualmente en busca de fugas de gases de escape y aire de admisión.

4.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 minutos.

2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-220, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> VAYA A 5.

5.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC -3

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

2. Arranque el motor.

3. Mantenga las condiciones siguientes cuando menos por 10 minutos consecutivos.
Mantenga el pedal del acelerador tan estable como sea posible.

TAC VEL VEHIC	50 - 120 km/h (31 - 75 MPH)

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-220, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

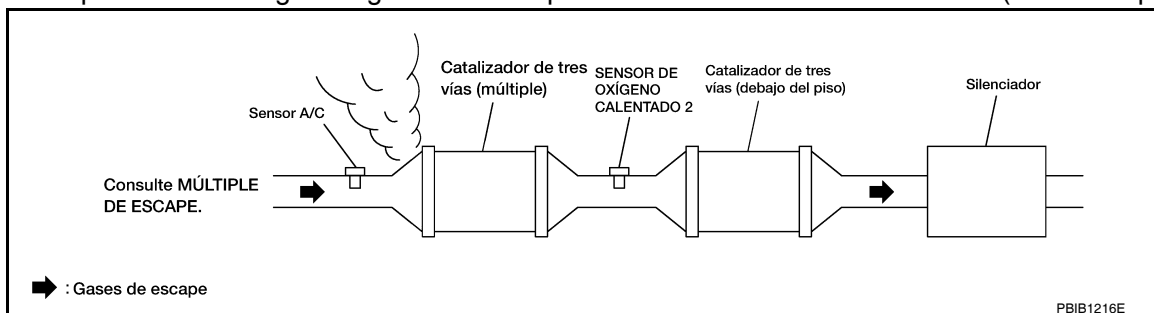
Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887418

1.COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS DE GASES DE ESCAPE

1. Arranque el motor y póngalo en marcha mínima.

2. Escuche para detectar fugas de gases de escape antes del catalizador de tres vías (en el múltiple).



¿Se detecta una fuga de gases de escape?

SÍ >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LAS FUGAS DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Escuche para detectar fugas de aire de admisión después del sensor de flujo de la masa de aire.
2. Compruebe la conexión de la manguera de PCV.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

- SÍ >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.
NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR A/C 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables correspondiente del sensor A/C 1.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	1	F73	41	Existió
	2		45	

5. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y la tierra, o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	1	Tierra	No existió
	2		

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	41	Tierra	No existió
	45		

6. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

Comprobar presión de combustible. Consulte [EC-142, "Procedimiento de trabajo"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> VAYA A 5.

5. DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Compruebe que ni las mangueras ni los tubos de combustible tengan obstrucciones. Consulte [EM-45, "Vista de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el "conjunto de unidad sensora de nivel de combustible, filtro de combustible y bomba de combustible". Consulte [FL-7, "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE

Con CONSULT

1. Instale todas las piezas desmontadas.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Compruebe "SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.

Elemento de monitoreo	Condición	Valor
SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (Hz)	Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aproximadamente 3,333 Hz
	Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	2,340 - 3,280 Hz
	Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	2,340 - 3,280 Hz a aprox. 1.100 Hz*

*: Compruebe el aumento de frecuencia lineal en respuesta a la aceleración del motor hasta aproximadamente 4,000 rpm.

Sin CONSULT

1. Instale todas las piezas desmontadas.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Compruebe la señal del sensor de flujo de la masa de aire en Servicio \$01 con el GST.

ECM			Condición	Valor
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	35	34	Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aproximadamente 3,333 Hz
			Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	2,340 - 3,280 Hz
			Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	2,340 - 3,280 Hz a aprox. 1.100 Hz*

*: Compruebe el aumento de frecuencia lineal en respuesta a la aceleración del motor hasta aproximadamente 4,000 rpm.

¿El valor de la medida está dentro de la especificación?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Compruebe los conectores en busca de terminales oxidadas o conexiones flojas en el circuito del sensor de flujo masivo de aire o las conexiones a tierra. Consulte [EC-164, "Descripción del DTC"](#).

7.VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Con CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Realice "EQUIL POTENCIA" en el modo "TEST ACTIVO" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Asegúrese de que cada circuito produzca una caída momentánea de la velocidad del motor.

Sin CONSULT

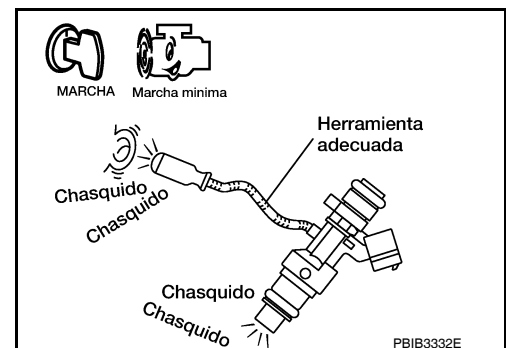
1. Deje el motor en marcha mínima.
2. Escuche el sonido de funcionamiento de cada inyector de combustible.

Se debe escuchar un chasquido.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas para el "INYECTOR DE COMBUSTIBLE", consulte [EC-337, "Comprobación de función del componente"](#).



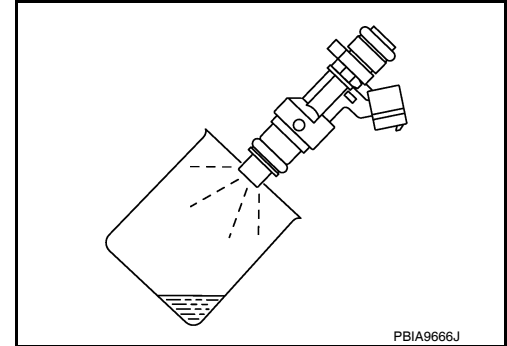
8.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Confirme que el motor se haya enfriado y que no haya peligro potencial de incendio cerca del vehículo.
3. Desenchufe todos los conectores del mazo de cables del inyector de combustible.
4. Desmonte el conjunto de tubos de combustible. Consulte [EM-46. "Desmontaje e instalación"](#). Mantenga la manguera de combustible y todos los inyectores de combustible conectados al tubo de combustible.
5. Desconecte todos los conectores del mazo de cables de la bobina de encendido.
6. Prepare cárteres o platillos bajo cada inyector de combustible.
7. Haga girar el motor durante unos 3 segundos.

El combustible se debe atomizar uniformemente para cada inyector de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
- NO >> Reemplace los inyectores de combustible si no se puede dispensar combustible desde ellos. Reemplace siempre los anillos O con otros nuevos. Consulte [EM-46. "Desmontaje e instalación"](#).



P0222, P0223 SENSOR PM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887422

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0222	CIRC/SEN1 PM-B1 (Valor bajo en el circuito del sensor/interruptor "B" de posición del acelerador/pedal)	Un voltaje excesivamente bajo del sensor PM 1 enviado al ECM.
P0223	CIRC/SEN1 PM-B1 (Valor alto en el circuito del sensor/interruptor "B" de posición del acelerador/pedal)	Un voltaje excesivamente alto del sensor TP 1 enviado al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de posición de la mariposa 1 está abierto o en corto).
- Actuador eléctrico de control de la mariposa de aceleración (sensor de posición de la mariposa 1)

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P0222 o P0223 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, asegúrese que el voltaje del acumulador sea superior a 8 V en marcha mínima.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-225, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887423

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P0222 o P0223 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control eléctrico del acelerador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del actuador de mando eléctrico del acelerador y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica			
Conector	Terminal		
F50	2	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	2	F57	80	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	4	F57	78	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR 1

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	1	F57	79	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

6.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Compruebe el sensor de posición de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-226, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-37, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887424

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Lleve a cabo el "Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración cerrada". Consulte [EC-138, "Descripción"](#).
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Ponga la palanca de cambios en 1ra velocidad.
6. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con las siguientes condiciones.

ECM				Condición		Voltaje
Conector		+	–			
		Terminal				
Sensor 1	F57	79	78	Pedal del acelerador	Completamente libre	Más de 0.36 V
					Presionado a fondo	Menos de 4.75 V
Sensor 2		77			Completamente libre	Menos de 4.75 V
					Presionado a fondo	Más de 0.36 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-37, "Vista de componentes"](#).

P0300, P0301, P0302, P0303, P0304 FALLO ENCEND

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887425

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Cuando se produzca un fallo de encendido, la velocidad del motor fluctuará. Si la velocidad del motor fluctúa lo suficiente para hacer variar la señal del sensor (POS) de posición de cigüeñal (CKP), el ECM puede determinar que se está produciendo un fallo de encendido.

Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM
Sensor de posición del cigüeñal (POS)	Velocidad del motor	Diagnóstico de fallo de encendido en el vehículo

La lógica de detección de fallo de encendido consiste en las siguientes dos condiciones.

- Una lógica de detección de un arranque (daño del catalizador de tres vías)
Durante el primer recorrido, cuando ocurre una falla de ignición que pudiera dañar el catalizador de 3 vías (TWC) debido al sobrecalentamiento, la MIL destellará.
Cuando ocurre una condición de fallo de encendido, el ECM monitorea la señal del sensor de posición del cigüeñal cada 200 revoluciones del motor para un cambio.
Cuando la condición de fallo de encendido disminuye a un nivel que no dañará el TWC, el indicador de avería AVE se apagará.
Si hay otra condición de fallo de encendido que pueda dañar el TWC en un segundo arranque, el indicador de avería AVE parpadeará.
Cuando la condición de fallo de encendido disminuya a un nivel que no dañe el TWC, el indicador de avería AVE quedará encendido.
Si existiera otra condición de fallo de encendido que pudiera dañar el TWC, el indicador AVE volverá a parpadear.
- Lógica de detección de dos arranques (deterioro de calidad del escape)
Para condiciones de fallo de encendido que no dañarán el TWC (pero que afectarán las emisiones del vehículo), el indicador de avería AVE solo se iluminará al detectar el fallo de encendido en un segundo arranque. Durante esta condición, el ECM monitorea la señal del sensor CKP cada 1,000 revoluciones del motor.
Una avería de fallo de encendido se puede detectar en cualquier cilindro o en múltiples cilindros.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0300	F/ENC CIL MUL (Se detectó una falla de encendido en un cilindro aleatorio/múltiple)	Falla de encendido de cilindro múltiple.
P0301	FALLA ENC CIL 1 (Se detectó una falla de encendido en el cilindro 1)	Fallos de encendido del cilindro No. 1
P0302	FALLA ENC CIL 2 (Se detectó una falla de encendido en el cilindro 2)	Fallos de encendido de cilindro No. 2 detectados
P0303	FALLA ENC CIL 3 (Se detectó una falla de encendido en el cilindro 3)	Fallos de encendido de cilindro No. 3 detectados
P0304	FALLA ENC CIL 4 (Se detectó una falla de encendido en el cilindro 4)	Fallos de encendido de cilindro No. 4 detectados

CAUSA POSIBLE

- Bujía inadecuada
- Compresión insuficiente
- Presión de combustible incorrecta
- Circuito del inyector de combustible abierto o en corto
- Inyector de combustible
- Fuga del aire de admisión
- Circuito de la señal de encendido abierto o en corto
- Falta de combustible
- Placa de señal
- Sensor A/C 1
- Conexión incorrecta de la manguera de PCV

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.

Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 1

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Vuelva a arrancar el motor y déjelo en marcha mínima por alrededor de 15 minutos.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-229. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 3.

3.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Arranque el motor y conduzca el vehículo de acuerdo a las condiciones de "Datos de pantalla congelada (1er recorrido)" durante cierto tiempo. Consulte la tabla siguiente.

Mantenga el pedal del acelerador tan estable como sea posible.

Las condiciones semejantes a los datos de cuadro congelado del 1er recorrido significan que la operación del vehículo y las condiciones siguientes se deben satisfacer al mismo tiempo.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo de una manera segura de acuerdo con las condiciones del tráfico y obedezca todas las leyes de tráfico al manejar.

Velocidad del motor	Velocidad del motor en los datos de pantalla congelada ± 400 rpm
Velocidad del vehículo	Velocidad del vehículo en los datos de pantalla congelada ± 10 km/h (6 MPH)

P0300, P0301, P0302, P0303, P0304 FALLO ENCEND

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Condición de temperatura (T) del refrigerante del motor	Cuando los datos de pantalla congelada indican menos de 70 °C (158 °F), T debe estar por debajo de 70 °C (158 °F).
	Cuando los datos de pantalla congelada indican mayor o igual a 70 °C (158 °F), T debe estar por arriba o ser igual a 70 °C (158 °F).

El tiempo a conducir varía según la velocidad del motor en los datos de cuadro congelado.

Velocidad del motor	Tiempo
Alrededor de 1,000 rpm	Aproximadamente 23 minutos
Alrededor de 2,000 rpm	Aproximadamente 12 minutos
Más de 3,000 rpm	Aproximadamente 8 minutos

3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-229. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887426

1.COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS DE AIRE DE ADMISIÓN Y REVISE LA MANGUERA DE PCV

1. Arranque el motor y póngalo en marcha mínima.
2. Escuche para detectar el sonido de la fuga del aire de admisión.
3. Compruebe la conexión de la manguera de PCV.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

SÍ >> Ubique la fuga de aire y repárela.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE QUE EL SISTEMA DE ESCAPE NO ESTÉ OBSTRUIDO

Detenga el motor y compruebe visualmente el tubo de escape, el catalizador de tres vías y el silenciador para saber si hay abolladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Con CONSULT: VAYA A 3.

SÍ-2 >> Sin CONSULT: VAYA A 4.

NO >> Repárelo o reemplácelo.

3.LLEVE A CABO LA PRUEBA DE EQUILIBRIO DE POTENCIA

Ⓜ Con CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Realice "EQUIL POTENCIA" en el modo "TEST ACTIVO" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Asegúrese de que cada circuito produzca una caída momentánea de la velocidad del motor.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> VAYA A 4.

4. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

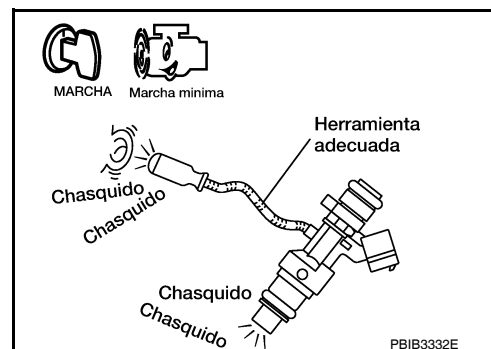
1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
2. Escuche el sonido de funcionamiento de cada inyector de combustible.

Se debe escuchar un chasquido.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas de INYECTOR DE COMBUSTIBLE. Consulte [EC-337. "Procedimiento de diagnóstico"](#).



5. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO - 1

PRECAUCIÓN:

Realice el procedimiento siguiente en un lugar bien ventilado y sin combustible.

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Quite el fusible de la bomba de combustible en el IPDM E/R para liberar la presión del combustible.

NOTA:

No use CONSULT para liberar la presión del combustible, ya que se volverá a aplicar presión de combustible durante el siguiente procedimiento.

3. Arranque el motor.
4. Cuando el motor se detenga, hágalo girar dos o tres veces para liberar toda la presión del combustible.
5. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
6. Retire todos los conectores del mazo de cables de la bobina de encendido para evitar la descarga eléctrica de las bobinas de encendido.
7. Desmonte la bobina de encendido y la bujía del cilindro por verificar.
8. Haga girar el motor durante 5 segundos o más para eliminar los gases de combustión en el cilindro.
9. Conecte la bujía y el conector del mazo de cables a la bobina de encendido.
10. Fije la bobina de encendido con una cuerda, etc., dejando un espacio libre de 13 - 17 mm (0.52 - 0.66 pulg.) entre el borde de la bujía y la parte metálica con conexión a tierra como aparece en la figura.
11. Haga girar el motor durante unos 3 segundos y compruebe si se genera una chispa entre la bujía y la parte metálica aterrizada.

Se debe generar chispa.

PRECAUCIÓN:

- No se acerque a menos de 50 cm (19.7 pulg.) de la bujía o la bobina de encendido. Tenga cuidado para no recibir una descarga eléctrica mientras hace la verificación, ya que el voltaje de la descarga es de 20 kV o más.

- La bobina de encendido puede dañarse si se deja un claro de más de 17 mm (0.66 pulg.).

NOTA:

Si el claro es de menos de 13 mm (0.52 pulg.), posiblemente se genere una chispa aunque la bobina no funcione bien.

¿Es normal el resultado de la inspección?

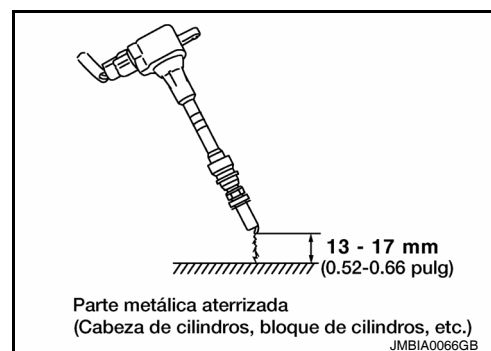
SÍ >> VAYA A 9.

NO >> VAYA A 6.

6. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO - 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte la bujía y conecte una bujía que se sepa que funciona bien.
3. Haga girar el motor durante aproximadamente 3 segundos y compruebe si se genera una chispa entre la bujía y la parte metálica aterrizada.

Se debe generar chispa.



¿Es normal el resultado de la inspección?

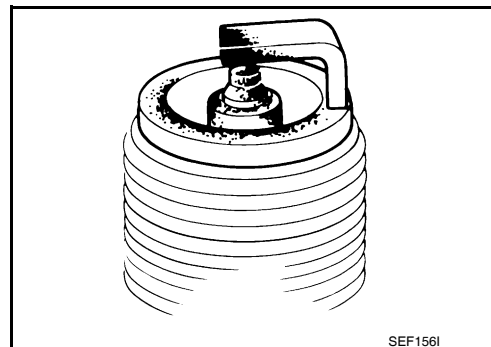
SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Revise la bobina de encendido, el transistor eléctrico y sus circuitos. Consulte [EC-343, "Procedimiento de diagnóstico"](#).**7.COMPRUEBE LAS BUJÍAS**

Compruebe que la bujía inicial no tenga contaminantes, etc.

¿Es normal el resultado de la inspección?SÍ >> Reemplace la(s) bujía(s) con otra(s) de tipo estándar. Para el tipo de bujía, consulte [EM-123, "Bujía"](#).

NO >> Repare o limpie la bujía. Luego VAYA A 8.

**8.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO - 3**

1. Conecte de nuevo las bujías iniciales.
2. Haga girar el motor durante aproximadamente 3 segundos y compruebe si se genera una chispa entre la bujía y la parte aterrizada.

Se debe generar chispa.¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la(s) bujía(s) con otra(s) de tipo estándar. Para ver el tipo de bujía. Consulte [EM-123, "Bujía"](#).**9.COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN**COMPRUEBE PRESIÓN DE COMPRESIÓN. Consulte [EM-20, "Inspección"](#).¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Compruebe pistones, anillos de pistón, válvulas, asientos de válvulas y juntas de cabezal de cilindro.

10.COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Instale todas las piezas desmontadas.
2. Libere la presión del combustible a cero.
3. Instale el manómetro de combustible y verifique la presión del combustible. Consulte [EC-142, "Procedimiento de trabajo"](#).

En marcha mínima: aproximadamente 350 kPa (3.5 bares, 3.57 kg/cm², 51 psi)¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> VAYA A 11.

11.DETECTE LA PIEZA CON FALLA

Compruebe que ni las mangueras ni los tubos de combustible tengan obstrucciones.

¿Es normal el resultado de la inspección?SÍ >> Reemplace el "conjunto de unidad sensora de nivel de combustible, filtro de combustible y bomba de combustible". Consulte [FL-7, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace.

12.COMPRUEBE LA SINCRONIZACIÓN DE ENCENDIDO

Compruebe los puntos siguientes.

Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-363, "Inspección"](#).

Para la especificación, consulte [EC-368, "Sincronización de encendido"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 13.

NO >> Siga el [EC-130, "Procedimiento de trabajo"](#).

13.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR A/C 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor A/C 1.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor A/C 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F65	1	F73	41	Existió

5. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor A/C 1 o el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
Sensor A/C 1			
Conector	Terminal		
F65	1	Tierra	No existió

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
F73	41	Tierra	No existió

6. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 14.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

14.COMPRUEBE EL CALENTADOR DEL SENSOR A/C 1

Compruebe el calentador del sensor A/C 1. Consulte [EC-160, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 15.

NO >> Reemplace el sensor A/C 1. Consulte [EM-41, "Vista de componentes"](#).

15.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE

Ⓢ Con CONSULT

Verifique "FLUJO AIRE MASA" en el modo "MONITOR DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.

11.6 - 13.3 g/s : en marcha mínima

39.6 g/s : a 2,500 rpm

P0300, P0301, P0302, P0303, P0304 FALLO ENCEND

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]



Con GST

Compruebe la señal del sensor de flujo de la masa de aire en Servicio \$01 con el GST.

11.6 - 13.3 g/s : en marcha mínima

39.6 g/s : a 2,500 rpm

¿El valor de la medida está dentro de la especificación?

SÍ >> VAYA A 16.

NO >> Compruebe que los conectores no tengan terminales oxidadas ni conexiones sueltas en el circuito o la tierra del sensor de flujo de masa de aire. Consulte [EC-164, "Descripción del DTC"](#).

16. BUSQUE EN LA TABLA DE SÍNTOMAS

Busque los elementos burdos del síntoma en marcha mínima en la [EC-354, "Tabla de Síntomas"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 17.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

17. BORRE EL DTC DE 1ER ARRANQUE

Algunas pruebas pueden causar un código de diagnóstico de fallas de primer recorrido.

Borre el código de diagnóstico de fallas de primer recorrido de la memoria del ECM después de realizar las pruebas.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0327, P0328 SENSOR DE CASCABELEO

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887427

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0327	SENS GOLP/CIRC-B1 (Valor bajo en el circuito del sensor de cascabeleo 1, banco 1 o en un solo sensor)	Se envió un voltaje excesivamente bajo del sensor de cascabeleo al ECM.
P0328	SENS GOLP/CIRC-B1 (Valor alto en el circuito del sensor de cascabeleo 1, banco 1 o en un solo sensor)	Se envió un voltaje excesivamente alto del sensor de cascabeleo al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de cascabeleo está abierto o en corto).
- Sensor de cascabeleo

MODO INFALIBLE

No aplicable

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador esté en más de 10 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y manténgalo en marcha mínima por lo menos por 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-234, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887428

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE CASCABELEO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de cascabeleo.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de cascabeleo y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de cascabeleo		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F18	2	F73	8	Existió

P0327, P0328 SENSOR DE CASCABELEO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE CASCABELEO

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de cascabeleo y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de cascabeleo		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F18	1	F73	4	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE EL SENSOR DE CASCABELEO

Compruebe el sensor de cascabeleo. Consulte [EC-235, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de cascabeleo. Consulte [EM-94, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887429

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE CASCABELEO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de cascabeleo.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de cascabeleo de la siguiente manera.

NOTA:

Es necesario usar un ohmnímetro que pueda medir más de 10 MΩ.

Sensor de cascabeleo		Resistencia
+	-	
Terminales		
1	2	Aprox. 532 - 588 kΩ [a 20 °C (68 °F)]

PRECAUCIÓN:

No use ningún sensor de cascabeleo que se haya dejado caer o se haya dañado físicamente. Use solo nuevos.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de cascabeleo. Consulte [EM-94, "Vista de componentes"](#).

P0335, SENSOR PCG

Descripción del DTC

INFOID:000000011887430

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0335	SEN/CIRC PCG (Circuito del sensor de posición del cigüeñal "A")	- El ECM no detecta la señal del sensor de posición del cigüeñal (POS) durante los primeros segundos del arranque del motor. - La señal correcta de impulso del sensor de posición de cigüeñal (POS) no se envía al ECM mientras el motor está en marcha. - La señal del sensor de posición del cigüeñal (POS) no es la pauta normal durante el motor en marcha.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores [el circuito del sensor de posición del cigüeñal (POS) está abierto o en corto].
- Sensor de posición del cigüeñal (POS)
- Placa de señal

MODO INFALIBLE

No aplicable

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0335 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275. "Descripción del DTC"](#).
 NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 10.5 V con el interruptor de encendido en ON (Encendido).

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
Si el motor no arranca, hágalo girar al menos por 2 segundos.
- Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-237. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
 NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0335 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275. "Descripción del DTC"](#).
 NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL SUMINISTRO DE CORRIENTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP) (POS)

- Desconecte el conector del mazo de cables (POS) del sensor de posición de cigüeñal (PCG).
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de posición del cigüeñal (POS) y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de posición del cigüeñal (POS)			
Conector	Terminal		
F11	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
 NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (POS)

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de posición del cigüeñal (POS) y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de posición del cigüeñal (POS)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F11	1	F57	72	Existió

- Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN.
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR CKP (POS)

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de posición del cigüeñal (POS) y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de posición del cigüeñal (POS)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F11	2	F57	70	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR CKP (POS)

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de posición del cigüeñal (POS) y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de posición del cigüeñal (POS)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F11	3	F57	71	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (POS)

Compruebe el sensor de posición del cigüeñal (POS). Consulte [EC-238, "Inspección de componentes"](#).

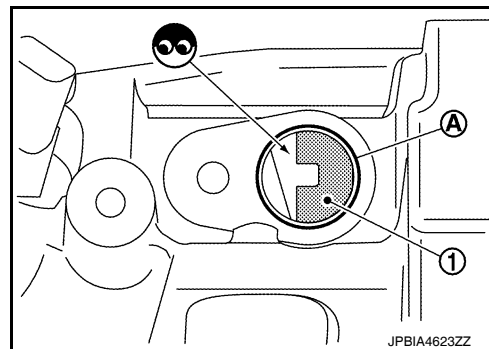
¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplazar el sensor de posición del cigüeñal (POS). Consulte [EM-94, "Vista de componentes"](#).

7.COMPRUEBE LOS DIENTES DE ENGRANAJE

1. Desmonte el sensor de posición del cigüeñal (POS). Consulte [EM-94, "Vista de componentes"](#).
2. Verifique por el orificio de montaje (A) del sensor de posición del cigüeñal (POS) que no falte ningún diente de engranaje en la placa de señal (1).



¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la placa de señal. Consulte [EM-94, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887432

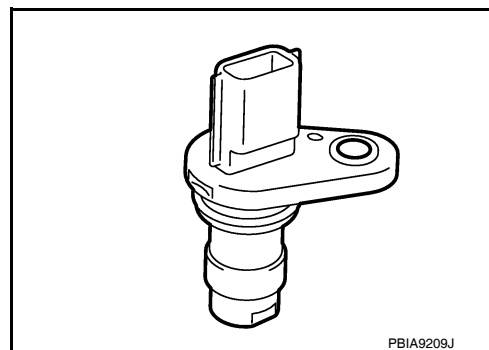
1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (POS) - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Afloje el perno de fijación del sensor.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del cigüeñal (POS).
4. Desmonte el sensor.
5. Revise visualmente el sensor en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Reemplazar el sensor de posición del cigüeñal (POS).
Consulte [EM-94, "Vista de componentes"](#).



2.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (POS) - 2

Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de posición del cigüeñal (POS) de la siguiente manera.

Sensor de posición del cigüeñal (POS)		Resistencia [a 25 °C (77 °F)]
+	–	
Terminal (Polaridad)		Excepto 0 o ∞ Ω
1	2	
	3	
2	3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplazar el sensor de posición del cigüeñal (POS). Consulte [EM-94. "Vista de componentes"](#).

P0340 SENSOR PAL (FASE)

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887433

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0340	SEN/CIRC PAL (Circuito del sensor de posición del árbol de levas "A", banco 1 o un solo sensor)	- La señal de No. de cilindro no se envía al ECM por los primeros segundos durante el arranque del motor. - La señal de número de cilindro no es enviada al ECM cuando el motor está en marcha. - La señal de No. de cilindro no está en la pauta normal cuando el motor está en marcha.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de posición del árbol de levas está abierto o en corto)
- Sensor de posición del árbol de levas
- Árbol de levas (admisión)
- Motor de arranque
- Circuito del sistema de arranque
- Acumulador muerto (débil)
- Circuito de alimentación de corriente del sensor 2

MODO INFALIBLE

No aplicable

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 10.5 V con el interruptor de encendido en ON (Encendido).

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 1

- Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
Si el motor no arranca, hágalo girar al menos por 2 segundos.
- Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-241, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 3.

3.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

- Mantenga la velocidad del motor en más de 800 rpm al menos por 5 segundos.
- Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-241, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887434

1.COMPRUEBE EL SISTEMA DE ARRANQUE

Gire el interruptor de encendido a la posición ARRANQUE.

¿Arranca el motor? ¿Opera el motor de arranque?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Compruebe el sistema de arranque. Consulte [STR-22, "Flujo de trabajo \(con GR8-1200 NI\)"](#) o [STR-26, "Flujo de trabajo \(sin GR8-1200 NI\)"](#).

2.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (CMP) (FASE)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas (PAL) (FASE).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas (FASE) y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de PAL (FASE)			
Conector	Terminal		
F23	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (PAL) (FASE)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas (FASE) y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de PAL (FASE)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F23	1	F73	32	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Compruebe el circuito de alimentación de corriente del sensor 2. Consulte [EC-352, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR CMP (FASE)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas (FASE) y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de PAL (FASE)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F23	2	F73	30	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

P0340 SENSOR PAL (FASE)

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR CMP (FASE)

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas (FASE) y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de PAL (FASE)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F23	3	F73	31	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (FASE)

Compruebe el sensor de posición del árbol de levas (FASE). Consulte [EC-242. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas (FASE). Consulte [EM-64. "Vista de componentes"](#).

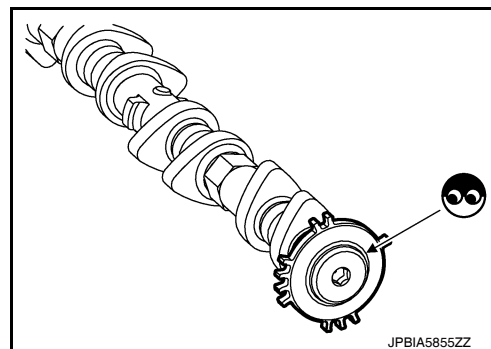
7.VERIFIQUE EL ÁRBOL DE LEVAS (INT)

Verifique lo siguiente.

- Acumulación de residuos en la placa de señales del extremo trasero del árbol de levas
- Melladuras en la placa de señales del extremo trasero del árbol de levas

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Elimine los residuos y limpie la placa de señal del extremo trasero del árbol de levas o reemplace el árbol de levas. Consulte [EM-64. "Vista de componentes"](#).



INFOID:0000000011887435

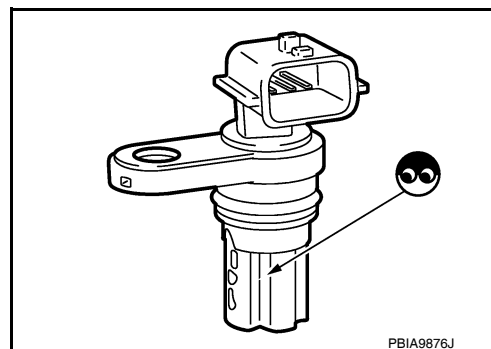
Inspección de componentes

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (FASE) - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Afloje el perno de fijación del sensor.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas (FASE).
4. Desmonte el sensor.
5. Revise visualmente el sensor en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas (FASE). Consulte [EM-64. "Vista de componentes"](#).



P0340 SENSOR PAL (FASE)

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (FASE) - 2

Compruebe la resistencia de las terminales del sensor de posición del árbol de levas (FASE) de la siguiente manera.

Sensor de posición del árbol de levas (FASE)		Resistencia [Ω a 25 °C (77 °F)]
+	–	
Terminales (polaridad)		
1	2	Excepto 0 o ∞
	3	
2	3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ

>> FIN DE LA INSPECCIÓN
- NO

>> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas (FASE). Consulte [EM-64. "Vista de componentes"](#).

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

P0420 FUNCIÓN DEL CATALIZADOR DE TRES VÍAS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P0420 FUNCIÓN DEL CATALIZADOR DE TRES VÍAS

Descripción del DTC

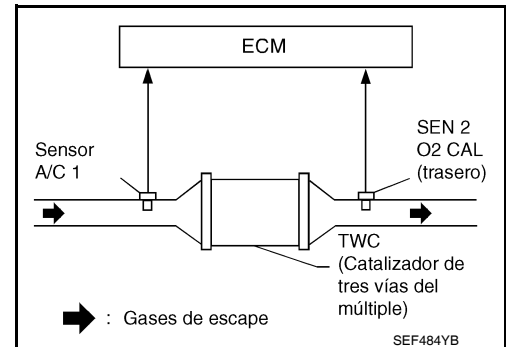
INFOID:000000011887436

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

El ECM monitorea la relación de la frecuencia de conmutación del sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1 y del sensor 2 de oxígeno calentado.

Un catalizador de tres vías (múltiple) con alta capacidad de almacenamiento de oxígeno indicará una frecuencia baja de conmutación del sensor 2 de oxígeno calentado. Cuando la capacidad de almacenamiento de oxígeno disminuye, la frecuencia de conmutación del sensor 2 de oxígeno calentado aumenta.

Cuando la relación de frecuencia del sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1 y el sensor 2 de oxígeno calentado llega a un valor límite especificado, se diagnostica una falla del catalizador de 3 vías (del múltiple).



DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0420	SIST CAT TW-B1 (Eficiencia del sistema catalizador por debajo del umbral, banco 1)	- Catalizador de tres vías (múltiple) no opera adecuadamente. - Catalizador de tres vías (múltiple) no tiene suficiente capacidad de almacenamiento de oxígeno.

CAUSA POSIBLE

- Catalizador de tres vías (múltiple)
- Tubo de escape
- Fugas de aire de admisión
- Injector de combustible
- Bujía
- Tiempo de encendido incorrecto

MODO INFALIBLE

No aplicable

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

¿Utilizará CONSULT?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> VAYA A 6.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 1

Ⓟ Con CONSULT

CONDICIÓN DE PRUEBA:

No mantenga la velocidad del motor por más que los minutos especificados abajo.

- Arranque el motor y deje que se caliente a su temperatura normal de funcionamiento.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
- Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
- Seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" con CONSULT.

P0420 FUNCIÓN DEL CATALIZADOR DE TRES VÍAS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

8. Compruebe que "SENS TEMP MOT" indique más de 70 °C (158 °F).
De no ser así, caliente el motor y vaya al siguiente paso cuando "SENS TEMP MOT" indique 70 °C (158 °F).
9. Cofre del motor abierto.
10. Seleccione "SRT y P-DTC" con CONSULT.
11. Acelere el motor hasta 2,500-3,000 rpm y manténgalo así durante 3 minutos consecutivos, luego libere el pedal del acelerador por completo.
12. Verifique la lectura de "CATALIZADOR".

¿Qué aparece en la pantalla de CONSULT?

CMPLT >> VAYA A 5.

INCMPL >> VAYA A 3.

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

1. Espere 5 segundos en marcha mínima.
2. Acelere el motor hasta 2,500-3,000 rpm y manténgalo así hasta que "INCMPL" de "CATALIZADOR" cambie a "CMPLT" (tomará aproximadamente 5 minutos).

¿La lectura cambia a "COMPLETADO"?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 4.

4. REALICE OTRA VEZ EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Apague el motor y déjelo enfriar a menos de 70 °C (158 °F).
2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC.

>> VAYA A 2.

5. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC -3

Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-246, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

6. REALICE COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES

⊗ Sin CONSULT

NOTA:

Use la comprobación funcional del componente para verificar el funcionamiento general del catalizador de tres vías (múltiple). Durante esta comprobación, quizás no se confirme un DTC de 1er recorrido.

1. Arranque el motor y deje que se caliente a su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor entre 3,500 y 4,000 rpm al menos durante 1 minuto sin carga alguna.
4. Deje el motor en marcha mínima por 1 minuto.
5. Cofre del motor abierto.
6. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo a las siguientes condiciones.

ECM			Condición	Voltaje (V)
Conector	+	-		
	Terminal			
F73	22	23	Mantenga constante la velocidad del motor a 2500 rpm sin carga alguna.	El ciclo de fluctuación de voltaje toma más de 5 segundos. • 1 ciclo: 0.6 - 1.0 → 0 - 0.3 → 0.6 - 1.0

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-246, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

P0420 FUNCIÓN DEL CATALIZADOR DE TRES VÍAS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887437

1.COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE

Verifique visualmente los tubos de escape y el silenciador en caso de que tengan abolladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

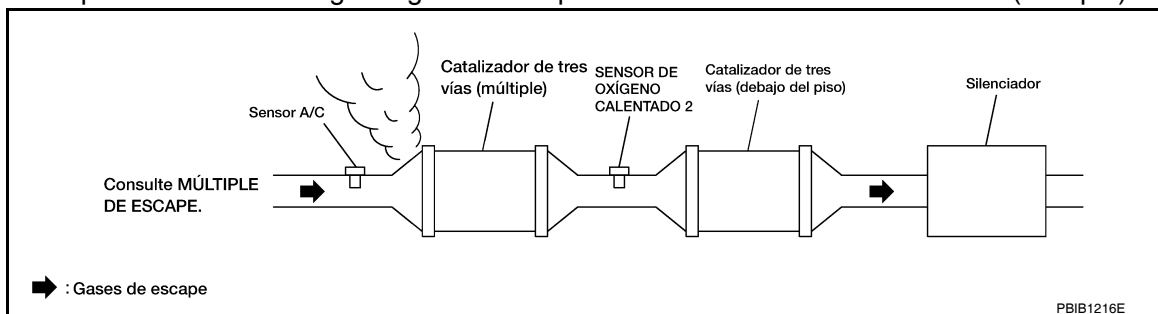
SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2.COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS DE GASES DE ESCAPE

1. Arranque el motor y póngalo en marcha mínima.

2. Escuche para detectar una fuga de gas de escape antes del catalizador de tres vías (múltiple).



¿Se detecta una fuga de gases de escape?

SÍ >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS DE AIRE DE ADMISIÓN

Escuche para detectar fugas de aire de admisión después del sensor de flujo de la masa de aire.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

SÍ >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

NO >> VAYA A 4.

4.VERIFIQUE LA SINCRONIZACIÓN DE ENCENDIDO Y LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

Compruebe los puntos siguientes. Consulte [EC-130. "Procedimiento de trabajo"](#).

Para la especificación, consulte [EC-368. "Sincronización de encendido"](#).

Para la especificación, consulte [EC-368. "Velocidad de marcha mínima"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Siga el [EC-130. "Procedimiento de trabajo"](#).

5.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-337. "Comprobación de función del componente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Realice el [EC-337. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

6.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO - 1

PRECAUCIÓN:

Realice el procedimiento siguiente en un lugar bien ventilado y sin combustible.

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Quite el fusible de la bomba de combustible en el IPDM E/R para liberar la presión del combustible.

NOTA:

No use CONSULT para liberar la presión del combustible, ya que se volverá a aplicar presión de combustible durante el siguiente procedimiento.

3. Arranque el motor.

4. Cuando el motor se detenga, hágalo girar dos o tres veces para liberar toda la presión del combustible.

5. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

6. Retire todos los conectores del mazo de cables de la bobina de encendido para evitar la descarga eléctrica de las bobinas de encendido.

P0420 FUNCIÓN DEL CATALIZADOR DE TRES VÍAS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

7. Desmonte la bobina de encendido y la bujía del cilindro por verificar.
8. Haga girar el motor durante 5 segundos o más para eliminar los gases de combustión en el cilindro.
9. Conecte la bujía y el conector del mazo de cables a la bobina de encendido.
10. Fije la bobina de encendido con una cuerda, etc., dejando un espacio libre de 13 - 17 mm (0.52 - 0.66 pulg.) entre el borde de la bujía y la parte metálica con conexión a tierra como aparece en la figura.
11. Haga girar el motor durante unos 3 segundos y compruebe si se genera una chispa entre la bujía y la parte metálica aterrizada.

Se debe generar chispa.

PRECAUCIÓN:

- No se acerque a menos de 50 cm (19.7 pulg.) de la bujía o la bobina de encendido. Tenga cuidado para no recibir una descarga eléctrica mientras hace la verificación, ya que el voltaje de la descarga es de 20 kV o más.
- La bobina de encendido puede dañarse si se deja un claro de más de 17 mm (0.66 pulg.).

NOTA:

Si el claro es de menos de 13 mm (0.52 pulg.), posiblemente se genere una chispa aunque la bobina no funcione bien.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> VAYA A 7.

7.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO - 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte la bujía y conecte una bujía que se sepa que funciona bien.
3. Haga girar el motor durante aproximadamente 3 segundos y compruebe si se genera una chispa entre la bujía y la parte metálica aterrizada.

Se debe generar chispa.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Revise la bobina de encendido, el transistor eléctrico y sus circuitos. Consulte [EC-343, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

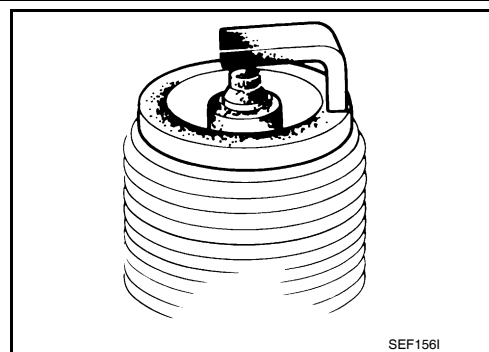
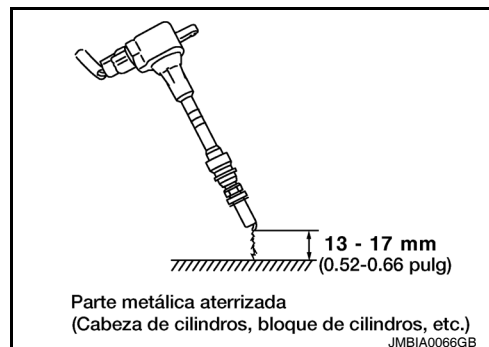
8.COMPRUEBE LAS BUJÍAS

Compruebe que la bujía inicial no tenga contaminación, etc. Consulte [EM-28, "Desmontaje e instalación"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la(s) bujía(s) con otra(s) de tipo estándar. Para el tipo de bujía, consulte [EM-123, "Bujía"](#).

NO >> Repare o limpie la bujía. Consulte [EM-28, "Desmontaje e instalación"](#). Luego VAYA A 9



9.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO - 3

1. Conecte de nuevo las bujías iniciales.
2. Haga girar el motor durante aproximadamente 3 segundos y compruebe si se genera una chispa entre la bujía y la parte aterrizada.

Se debe generar chispa.

P0420 FUNCIÓN DEL CATALIZADOR DE TRES VÍAS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la(s) bujía(s) con otra(s) de tipo estándar. Para el tipo de bujía, consulte [EM-123. "Bujía"](#).

10. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte el conjunto de inyectores de combustible.
Consulte [EM-46. "Desmontaje e instalación"](#).
Mantenga la manguera de combustible y todos los inyectores de combustible conectados al tubo de combustible.
3. Desconecte todos los conectores del mazo de cables de la bobina de encendido.
4. Conecte de nuevo todos los conectores del mazo de cables del inyector de combustible desconectados.
5. Gire el interruptor de encendido a ENC.

¿Hay goteo de combustible desde el inyector de combustible?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Reemplace el inyector o inyectores de combustible desde el/los que gotea el combustible. Consulte [EM-46. "Desmontaje e instalación"](#).

11. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Se resolvió el problema?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del catalizador de tres vías. Consulte [EM-41. "Vista de componentes"](#).

P0444 VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P0444 VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887438

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0444	V/CONT VOLUM PURG (Circuito de la válvula de control de purga del sistema de emisiones evaporativas abierto)	Se envió una señal de voltaje excesivamente bajo al ECM a través de la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente EVAP abierto o en corto).
- Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP

MODO INFALIBLE

No aplicable

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. ACONDICIONAMIENTO

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea de más de 11 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos por 13 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-250, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P0444 VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887439

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE DE EVAP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP			
Conector	Terminal		
F15	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F15	2	E121	26	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE DE EVAP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F15	1	F73	17	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Con CONSULT: VAYA A 4.

SÍ-2 >> Sin CONSULT: VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

P0444 VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

4.COMPRUEBE LA OPERACIÓN DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

Con CONSULT

1. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
2. Arranque el motor.
3. Realice "V/C VOL PURG" en el modo "TEST ACTIVO" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.
4. Compruebe que la velocidad del motor varíe de acuerdo con la apertura de válvula.

¿La velocidad del motor varía según la apertura de la válvula?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 5.

5.COMPRUEBE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

Compruebe la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP. Consulte [EC-251. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP. Consulte [EM-37. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes

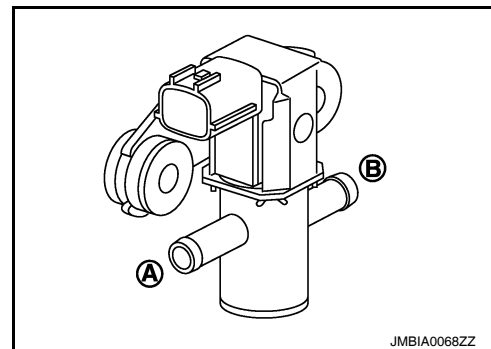
INFOID:0000000011887440

1.COMPRUEBE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Desconecte las mangueras de purga del sistema EVAP conectadas a la válvula solenoide de control de volumen de la purga del recipiente de EVAP.
4. Arranque el motor.
5. Seleccione "V/C VOL PURG" en el modo "TEST ACTIVO" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.
6. Toque "Qd" y "Qu" en la pantalla de CONSULT para ajustar la apertura de "V/C VOL PURG" y compruebe la continuidad del conducto de aire de la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP en las siguientes condiciones.

Condición (Valor de V/C VOL PURG)	Continuidad del conducto de aire entre (A) y (B)
100%	Existió
0%	No existió



JMBIA0068ZZ

P0444 VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL VOLUMEN DE PURGA DEL RECIPIENTE EVAP

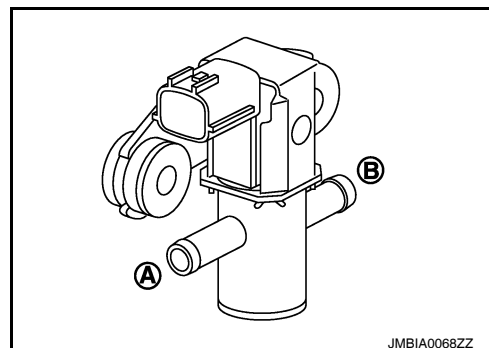
< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

⊗ Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control del volumen de purga del recipiente de EVAP.
3. Desconecte las mangueras de purga del sistema EVAP conectadas a la válvula solenoide de control de volumen de la purga del recipiente de EVAP.
4. Compruebe la continuidad del conducto de aire de la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP en las siguientes condiciones.

Condición	Continuidad del conducto de aire entre (A) y (B)
Alimentación de 12 V de corriente continua entre las terminales 1 y 2	Existió
No hay alimentación	No existió



¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de control de volumen de purga del recipiente de EVAP. Consulte [EM-37. "Vista de componentes"](#).

P0452, P0453 SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P0452, P0453 SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887441

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0452	SEN PRES SIS EVAP (Baja entrada en el circuito del sensor de presión atmosférica)	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0453	SEN PRES SIS EVAP (Baja entrada en el circuito del sensor de presión atmosférica)	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
(Circuito del sensor de presión atmosférica abierto o en corto).
- Sensor de presión atmosférica

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0452 o P0453 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-253, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887442

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0452 o P0453 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
NO >> VAYA A 2.

P0452, P0453 SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión atmosférica.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de presión atmosférica y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de presión atmosférica			
Conector	Terminal		
E19	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión atmosférica y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión atmosférica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E19	1	E55	113	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR CMP (FASE)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión atmosférica y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión atmosférica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E19	3	E55	124	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

P0452, P0453 SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR CMP (FASE)

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión atmosférica y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión atmosférica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E19	2	E55	114	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Consulte [EC-255. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de presión atmosférica. Consulte [EC-367. "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887443

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM		
Conector	+	-
	Terminal	
E55	114	124

NOTA:

Debido a que el sensor es un sensor de presión absoluta, el valor de salida puede variar dependiendo de la presión atmosférica y de la altitud.

3. Mida la presión atmosférica.

NOTA:

Puesto que la presión atmosférica descrita en la tabla sinóptica es el valor en nivel del mar, compense la presión con la tabla siguiente.

Altitud (M)	Presión compensada (hPa)
0	0
200	-24
400	-47
600	-70
800	-92
1000	-114
1500	-168
2000	-218

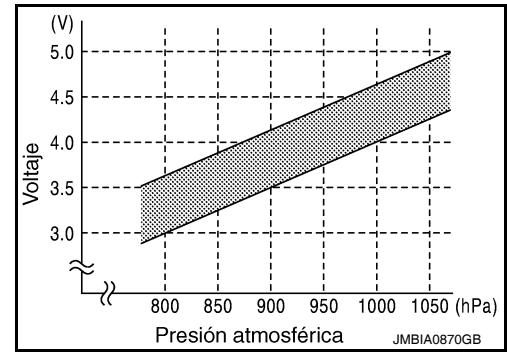
P0452, P0453 SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

4. Verifique el valor del sensor de presión atmosférica que corresponde con la presión atmosférica.

Presión atmosférica (hPa)	Voltaje (V)
800	3.1 – 3.7
850	3.3 – 3.9
900	3.5 – 4.1
950	3.8 – 4.3
1000	4.0 – 4.6
1050	4.2 – 4.8



¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de presión atmosférica. Consulte [EC-367, "Desmontaje e instalación"](#).

P0500 SVV

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887446

La señal de velocidad del vehículo se envía al medidor combinado desde el "actuador y unidad eléctrica del ABS (unidad de control)" mediante la línea de comunicaciones CAN. El medidor combinado de inmediato envía una señal al ECM mediante la línea de COM CAN.

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0500	SEN VEL VEH/CIR-MD (Sensor de velocidad del vehículo "A")	Se envía una señal de velocidad del vehículo de casi 0 km/h (0 mph) al ECM incluso cuando el vehículo se está manejando.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Línea de comunicación CAN abierta o en corto.
- El circuito de la señal de velocidad del vehículo está abierto o en corto.
- Medidor combinado
- Actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Se muestra el DTC P0500 junto con el DTC UXXXX o P0607; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC UXXXX o P0607.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. INICIO DE LA INSPECCIÓN

¿Tiene CONSULT?¿Tiene CONSULT?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 6.

3. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 4.

4. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO

NOTA:

Este procedimiento se puede realizar con las ruedas de tracción elevadas en el taller o mientras se conduce el vehículo. Si se piensa que una prueba de carretera será más fácil, no será necesario elevar el vehículo.

Con CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Lea "TA VEL VEHIC" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT. La velocidad del vehículo en CONSULT debe ser mayor que 10 km/h (6 mph) cuando las ruedas giren en una posición de velocidad adecuada.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Vaya a [EC-259, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

5. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
2. Caliente el motor a la temperatura normal de funcionamiento.
3. Mantenga las condiciones siguientes cuando menos 60 segundos consecutivos.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

VELOC MOTOR	2,250 - 6,000 rpm
SENS TEMP MOT	Más que 70 °C (158 °F)
PROG COMB BAS	4.5 - 31.8 msec
Palanca de cambios	Excepto en la posición de punto muerto
SEÑ SERVODIRE	APAG

4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-259, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

6. REALICE COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES

NOTA:

Use la comprobación funcional del componente para verificar el funcionamiento general del circuito de señal de velocidad del vehículo. Durante esta comprobación, quizás no se confirme un DTC de 1er recorrido.

Con GST

1. Levante las ruedas de tracción.
2. Arranque el motor.
3. Lea la señal de velocidad del vehículo en Servicio \$01 con GST.
La señal de velocidad del vehículo en GST debe exceder los 10 km/h (6 MPH) al rotar las ruedas con la posición de engrane adecuada.

Sin el CONSULT

1. Levante las ruedas de tracción.
2. Arranque el motor.
3. Compruebe la velocidad del vehículo del velocímetro.
La velocidad del vehículo debe exceder los 10 km/h (6 MPH) al rotar las ruedas con la posición de engrane adecuada.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-259, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887447

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Se muestra el DTC P0500 junto con el DTC UXXXX o P0607; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC UXXXX o P0607.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS CON EL MEDIDOR COMBINADO

Verifique el DTC con el medidor combinado. Consulte [MWI-31, "Función CONSULT \(MEDIDOR/M&A\)"](#) (con pantalla en color), [MWI-168, "Función CONSULT \(MEDIDOR/M&A\)"](#) (con pantalla monocromática).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 (con ABS)>>VAYA A 3.

SÍ-2 (sin ABS)>>FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace.

3. COMPRUEBE EL DTC CON ACTUADOR Y UNIDAD ELÉCTRICA (UNIDAD CONTROL) DEL ABS

Compruebe el DTC con el actuador y unidad eléctrica (unidad control) del ABS. Consulte [BRC-25, "Función CONSULT"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace.

P0550 SENSOR PSP

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887454

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0550	SEN P DIR POT/CIR (Circuito del sensor/interruptor de presión de la dirección asistida)	Se envía un voltaje excesivamente bajo o alto del sensor al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de presión de la dirección asistida está abierto o en corto)
- Sensor de presión de la dirección asistida

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0550 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
 NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-260, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
 NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887455

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0550 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
 NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión de la dirección hidráulica (PSP).
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PSP y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PSP			
Conector	Terminal		
F46	3	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR PSP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PSP y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PSP		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F46	3	F57	76	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR PSP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PSP y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PSP		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F46	1	F57	74	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR PSP

1. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PSP y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PSP		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F46	2	F57	75	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL SENSOR PSP

Consulte [EC-262, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor PSP (con tubería de alta presión). Consulte [ST-38, "Vista de componentes - QR25DE"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887456

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE PRESIÓN DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM bajo las siguientes condiciones.

ECM			Condición		Voltaje (V)
Conector	+	-			
	Terminal				
F57	75	74	Volante de la dirección	Girándolo.	0.5 - 4.5
				No girándolo.	0.4 - 0.8

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de presión de la dirección asistida (con tubería de alta presión). Consulte [ST-38, "Vista de componentes - QR25DE"](#).

P0603 ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887457

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0603	CIRC/RELE ECM [Error en la memoria siempre activa (KAM) del módulo de control interno]	- Falla en la RAM de respaldo interna del ECM. - Falla en el sistema EEPROM interno del ECM.

CAUSA POSIBLE

- Alimentación de corriente de ECM
- ECM

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de potencia del motor	El ECM reduce la potencia del motor, según el aumento de la velocidad de motor. Esto reduce la velocidad del vehículo para exhortar al conductor a que repare la falla.
Otro		Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 11 V con el interruptor de encendido en la posición ON (Encendido).

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Repita 10 veces los pasos 1 y 2.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-263, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887458

1.COMPRUEBE LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE Y DE TIERRA DEL ECM

Realice el diagnóstico de fallas de los circuitos de alimentación de corriente y de tierra del ECM. Consulte [EC-153, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.

2. Borre el DTC.

3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-263. "Descripción del DTC"](#).

¿Aparece nuevamente el DTC P0603 del 1er recorrido?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-366. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0604 ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887459

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0604	ECM [Error en la memoria de acceso aleatorio (RAM) del módulo de control interno]	Falla en la RAM interna del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.
Otro		Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 11 V con el interruptor de encendido en la posición ON (Encendido).

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) (motor apagado) y espere al menos 20 minutos.

PRECAUCIÓN:

Nunca arranque el motor durante este procedimiento.

2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-266, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887460

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-265. "Descripción del DTC"](#).

¿Aparece nuevamente el DTC P0604 del 1er recorrido?

- SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-366. "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0605 ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887461

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0605	ECM [Error en la memoria de solo lectura (ROM) del módulo de control interno]	Falla en la ROM interna del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.
Otro		Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. CONDICIONES PREVIAS

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 11 V con el interruptor de encendido en la posición ON (Encendido).

>> VAYA A 2.

2. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) (motor apagado) y espere al menos 20 minutos.

PRECAUCIÓN:

Nunca arranque el motor durante este procedimiento.

2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-268, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887462

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-267. "Descripción del DTC"](#).

¿Aparece nuevamente el DTC P0605 del 1er recorrido?

- SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-366. "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0606 ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887463

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0606	MÓDULO DE CONTROL (Procesador del módulo de control)	Falla en el procesador del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.
Otro		Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 11 V con el interruptor de encendido en la posición ON (Encendido).

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) (motor apagado) y espere al menos 10 segundos.

PRECAUCIÓN:

Nunca arranque el motor durante este procedimiento.

2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-270. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 3.

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

1. Arranque el motor.
2. Acelere rápidamente el motor a aproximadamente 3,000 rpm en condición sin carga y libere completamente el pedal del acelerador.
3. Deje el motor en marcha y espere por lo menos 10 segundos.
4. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
5. Gire el interruptor de encendido a ENC.
6. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-270. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887464

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el procedimiento de confirmación de DTC 3 veces. Consulte [EC-269. "Descripción del DTC"](#).

¿Aparece nuevamente el DTC P0606 del 1er recorrido?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-366. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0607 ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887465

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0607	ECM (Desempeño del módulo de control)	Falla en el sistema de comunicación interna del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de potencia del motor	El ECM reduce la potencia del motor, según el aumento de la velocidad de motor. Esto reduce la velocidad del vehículo para exhortar al conductor a que repare la falla.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 11 V con el interruptor de encendido en la posición ON (Encendido).

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) (motor apagado) y espere al menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-271, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887466

1.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-271, "Descripción del DTC"](#).

¿Aparece nuevamente el DTC P0607 del 1er recorrido?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-366, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P060A ECM

Descripción del DTC

INFOID:000000011887467

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P060A	MÓDULO DE CONTROL (Módulo de control interno, desempeño del procesador de monitoreo)	Falla en el procesador de monitoreo interno del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.
	Control de potencia del motor	El ECM reduce la potencia del motor, según el aumento de la velocidad de motor. Esto reduce la velocidad del vehículo para exhortar al conductor a que repare la falla.
Otro		Puede que se desactive el funcionamiento del ASCD.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 11 V con el interruptor de encendido en la posición ON (Encendido).

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Repita 5 veces los pasos 1 y 2.
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-273, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887468

1.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- 1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
- 2. Borre el DTC.
- 3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-272. "Descripción del DTC"](#).

¿Aparece nuevamente el DTC P060A del 1er recorrido?

- SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-366. "Desmontaje e instalación"](#).
- NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

P060B ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887469

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P060B	MÓDULO DE CONTROL (Desempeño de procesamiento del módulo de control interno A/D)	Falla en el sistema de procesamiento de conversión analógico/digital interno.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo
Modo de control de recorrido	Control de variación del ángulo del acelerador	El ECM controla la velocidad de opresión de pedal del acelerador para hacerlo más lento que la velocidad real. Esto causa una disminución de desempeño de la aceleración y exhorta al conductor a reparar falla. NOTA: El ECM no controla la velocidad de liberación del pedal del acelerador.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, confirme que el voltaje del acumulador sea mayor de 11 V con el interruptor de encendido en la posición ON (Encendido).

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición ON (Encendido) (motor apagado) y espere al menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?SÍ >> Vaya a [EC-274, "Procedimiento de diagnóstico"](#).NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887470

1.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-274, "Descripción del DTC"](#).

¿Aparece nuevamente el DTC P060B del 1er recorrido?SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-366, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0643 SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P0643 SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887471

El ECM suministra un voltaje de 5 V a algunos de los sensores divididos sistemáticamente en 2 grupos, respectivamente. Por consiguiente, cuando un circuito en corto se desarrolla en una fuente de alimentación del sensor, puede ocurrir una falla simultáneamente en los sensores que pertenecen al mismo grupo que el sensor en cortocircuito.

Alimentación de corriente del sensor 1

- Sensor de PPA 1
- Sensor de presión atmosférica
- Sensor de posición del cigüeñal (CKP) (POS)
- Sensor PSP
- Sensor de presión del refrigerante*
- Sensor TP

*: Con A/A

NOTA:

Si la alimentación de corriente del circuito del sensor 1 falla, se muestra el código de diagnóstico de fallas P0643.

Alimentación de corriente del sensor 2

- Sensor PPA 2
- Sensor de PAL (FASE)
- Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0643	CIRC/POT SENSOR (Valor alto en el circuito del voltaje de referencia del sensor "A")	El ECM detecta que el voltaje de la alimentación de corriente del sensor 1 es excesivamente bajo o alto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- El circuito del sensor APP 1 está en corto.
- El circuito del sensor de presión atmosférica está en corto.
- El circuito del sensor CKP (POS) está en corto.
- El circuito del sensor PSP está en corto.
- El circuito del sensor de presión del refrigerante está en corto.*
- El circuito del sensor TP está en corto.

- Sensor PPA
- Sensor de presión atmosférica
- Sensor de posición del cigüeñal (POS)
- Sensor PSP
- Sensor de presión del refrigerante*
- Sensor TP

*: Con A/A

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador esté en más de 10 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Consulte [EC-276, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887472

1. VERIFIQUE LA CONEXIÓN A TIERRA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión a tierra E9 y E15. Consulte Inspección de la tierra en [GI-49, "Inspección de circuitos"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace la conexión a tierra.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR 1 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador (PPA).
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	2	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 3.

P0643 SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3.COMPRUEBE LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR

Revise que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra entre las terminales siguientes.

ECM		Sensor		
Conector	Terminal	Nombre	Conector	Terminal
F57	72	Sensor de posición del cigüeñal (POS)	F11	1
	76	Sensor PSP	F46	3
	80	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	F50	2
E55	104	Sensor de presión del refrigerante*	E49	3
	113	Sensor de presión atmosférica	E19	1
	122	Sensor de PPA 1	E5	2

*: Con A/A

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el corto a tierra o al suministro de corriente del mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE LOS COMPONENTES

Verifique lo siguiente.

- Sensor de presión atmosférica (consulte [EC-255, "Inspección de componentes"](#)).
- Sensor de posición del cigüeñal (POS) (Consulte [EC-238, "Inspección de componentes"](#)).
- Sensor de presión de la dirección hidráulica (consulte [EC-262, "Inspección de componentes"](#)).
- Sensor de presión del refrigerante* (consulte [EC-350, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor TP (consulte [EC-177, "Inspección de componentes"](#)).

*: Con A/A

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace el componente defectuoso.

5.COMPRUEBE EL SENSOR PPA

Consulte [EC-316, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4, "Desmontaje e instalación"](#).

P0850 INTERRUPTOR DE PNP

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887475

Cuando la posición de la palanca de cambios está en la posición neutral, el interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP) está ENC.

El ECM detecta la posición porque existe continuidad de la línea (ENC).

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0850	CIRC INT POS P-N (Circuito de entrada del interruptor de estacionamiento y neutral)	La señal de estacionamiento/neutral no cambia en el proceso de arrancar el motor y manejar el vehículo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito de la señal de estacionamiento/neutral está abierto o en corto).
- Interruptor de posición de estacionamiento/neutro (PNP)

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

¿Tiene CONSULT?

¿Tiene CONSULT?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 5.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE LA FUNCIÓN DE SEÑAL DE PNP

 Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT POS P/N" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT. Luego, compruebe la señal "SEÑ POS P/N" bajo las siguientes condiciones.

Posición de la palanca de cambios	Señal conocida buena
Posición neutro	ENC
Excepto la posición anterior	APAG

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Vaya a [EC-279. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

4. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Mantenga las condiciones siguientes cuando menos por 50 segundos consecutivos.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

P0850 INTERRUPTOR DE PNP

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

VELOC MOTOR	1,600 - 6,375 rpm
SENS TEMP MOT	Más que 70 °C (158 °F)
PROG COMB BAS	2.5 - 31.8 ms
TAC VEL VEHIC	Más de 64 km/h (40 MPH)
Palanca de cambios	Posición adecuada

4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-279, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

5. REALICE COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES

NOTA:

Use la comprobación funcional del componente para verificar el funcionamiento general del circuito de la señal de estacionamiento/neutral (PNP). Durante esta comprobación, quizás no se confirme un DTC de 1er recorrido.

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.

2. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

ECM			Condición		Voltaje (Aprox.)
Conector	+	-			
	Terminal				
E55	117	128	Palanca de cambios	Neutro	Voltaje del acumulador
				Excepto lo anterior	0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-279, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887476

1. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRAL (PNP)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Desenchufe el conector del mazo de cables del PNP.

3. Gire el interruptor de encendido a ENC.

4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de PNP y la tierra.

+		-	Voltaje
Interruptor de PNP			
Conector	Terminal		
F66	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

P0850 INTERRUPTOR DE PNP

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ALIMENTACIÓN DEL INTERRUPTOR DEL PNP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de PNP y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de PNP		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F66	2	E55	117	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PNP

Consulte [EC-280, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de PNP. Consulte [TM-21, "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes

INFOID:000000011887477

1. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRAL (PNP)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del PNP.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor de PNP.

Interruptor de PNP		Condición		Continuidad
+	–			
Terminal				
1	2	Palanca de cambios	Neutro	Existió
			Excepto lo anterior	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de PNP. Consulte [TM-21, "Desmontaje e instalación"](#).

P1217 SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P1217 SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887483

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Si el ventilador del radiador u otro componente en el sistema de refrigeración no funcionan bien, la temperatura del refrigerante del motor aumentará.

Cuando la temperatura del refrigerante del motor alcanza una condición irregularmente alta, se indica una avería.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1217	SOBRECALENTO MTR (Temperatura excesiva del motor)	• El ventilador del radiador no opera apropiadamente (sobrecalienta). • El sistema del ventilador del radiador no opera apropiadamente (sobrecalienta). • El refrigerante del motor no se añadió al sistema que usa el método apropiado de relleno. • El refrigerante del motor no está dentro de la distancia especificada.

PRECAUCIÓN:

Cuando se indica una falla, asegúrese de reemplazar el refrigerante. Consulte [CO-12, "Cambio del refrigerante del motor"](#). También reemplace el aceite del motor. Consulte [LU-12, "Cambio del aceite del motor"](#).

1. Llene el radiador con el refrigerante hasta el nivel especificado con una velocidad de relleno de 2 litros por minuto. Asegúrese de usar un refrigerante con la proporción de mezcla adecuada. Consulte [MA-22, "Relación de mezcla del agua de enfriamiento del motor"](#).
2. Después de llenar con el refrigerante, arranque el motor para asegurarse de no escuchar ningún ruido de flujo de agua.

CAUSA POSIBLE

- Ventilador de enfriamiento
- Manguera del radiador
- Radiador
- Tapón del radiador
- Depósito de reserva
- Bomba de agua
- Termostato

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Se muestra el DTC P1217 junto con el DTC UXXXX o P0607; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC UXXXX o P0607.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 1

NOTA:

Use la comprobación funcional del componente para verificar el funcionamiento general del ventilador de enfriamiento. Durante esta comprobación, es posible que no se confirme un código de diagnóstico de fallas.

ADVERTENCIA:

Nunca remueva el tapón del radiador cuando el motor esté caliente. El escape del refrigerante del radiador a presión puede provocar graves quemaduras.

Envuelva con un paño grueso alrededor de la tapa. Remueva con cuidado la tapa haciéndola girar en un cuarto de vuelta para liberar la presión acumulada. A continuación haga girar toda la tapa hasta sacarla.

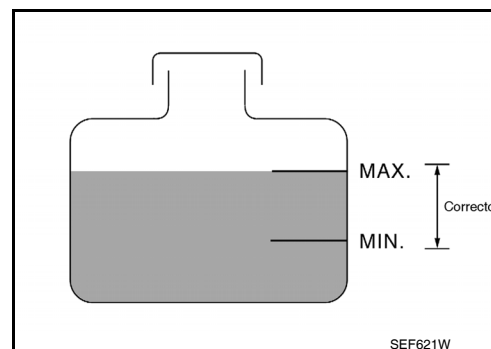
Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito y en el radiador.

Permita que el motor se enfríe antes de comprobar el nivel del refrigerante.

¿El nivel de refrigerante del motor en el depósito y/o el radiador está debajo del rango apropiado?

SÍ >> Vaya a [EC-282, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> VAYA A 3.



3. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 2

Confirme si el cliente llenó con el refrigerante o no.

¿El cliente repuso el refrigerante del motor?

SÍ >> Vaya a [EC-282, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887484

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Se muestra el DTC P1217 junto con el DTC UXXXX o P0607; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC UXXXX o P0607.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO - 1

Compruebe que no haya fugas en el sistema de enfriamiento. Consulte [CO-10, "Inspección del sistema"](#).

¿Se detecta alguna fuga?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 4.

3. COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO - 2

Compruebe lo siguiente para detectar una fuga.

- Manguera (Consulte [CO-10, "Inspección del sistema"](#).)
- Radiador (consulte [CO-21, "Inspección"](#)).
- Bomba de agua (consulte [CO-26, "Inspección"](#)).

>> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

P1217 SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

4.COMPRUEBE LA TAPA DEL RADIADOR

Verifique la tapa del radiador. Consulte [CO-21. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el tapón del radiador. Consulte [CO-16. "Vista de componentes"](#).

5.COMPRUEBE EL TERMOSTATO

Compruebe el termostato. Consulte [CO-28. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el termostato. Consulte [CO-27. "Desmontaje e instalación"](#).

6.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Consulte [EC-174. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EM-72. "Vista de componentes"](#).

7.ANÁLISIS DE LA CAUSA DE SOBRECALENTAMIENTO

Si la causa no puede ser aislada, compruebe la [CO-8. "Tabla de diagnóstico y corrección"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

P1225 SENSOR PM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887485

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1225	MEMORIZACIÓN PMC-B1 (Aprendizaje de posición cerrada de la mariposa del acelerador, banco 1)	El valor de aprendizaje de posición de mariposa cerrada es excesivamente bajo.

CAUSA POSIBLE

Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica(sensores de posición de la mariposa 1 y 2)

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador esté en más de 10 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-284, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887486

1.COMPRUEBE VISUALMENTE EL ACTUADOR DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte el conducto del aire de admisión. Consulte [EM-31, "Vista de componentes"](#).
3. Compruebe que no haya materias extrañas atrapadas entre la mariposa de aceleración eléctrica y el alojamiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-37, "Vista de componentes"](#).

NO >> Elimine las materias extrañas y limpie la parte interior del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica, luego realice el aprendizaje de la posición cerrada de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-138, "Descripción"](#).

P1226 SENSOR PM

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887487

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1226	MEMORIZACIÓN PMC-B1 (Aprendizaje de posición cerrada de la mariposa del acelerador, banco 1)	El aprendizaje de posición de mariposa cerrada no se realiza correctamente, repetidas veces.

CAUSA POSIBLE

Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica(sensores de posición de la mariposa 1 y 2)

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, confirme que el voltaje del acumulador esté en más de 10 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Repita 32 veces los pasos 2 y 3.
5. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-285, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887488

1.COMPRUEBE VISUALMENTE EL ACTUADOR DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte el conducto del aire de admisión. Consulte [EM-31, "Vista de componentes"](#).
3. Compruebe que no haya materias extrañas atrapadas entre la mariposa de aceleración eléctrica y el alojamiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-37, "Vista de componentes"](#).

NO >> Elimine las materias extrañas y limpie la parte interior del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica, luego realice el aprendizaje de la posición cerrada de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-138, "Descripción"](#).

P1564 INTERRUPTOR DEL ASCD EN EL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P1564 INTERRUPTOR DEL ASCD EN EL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887504

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1564	INT ASCD (Interruptor de ASCD)	- Se envía una señal de voltaje excesivamente alto desde el interruptor de ASCD de la dirección al ECM. - El ECM detecta que la señal de entrada del interruptor de ASCD de la dirección está fuera del rango de funcionamiento especificado. - El ECM detecta que el interruptor de ASCD de la dirección está atorado en ENC.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del interruptor de la dirección ASCD está abierto o en corto).
- Interruptor de ASCD en el volante de la dirección
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P1564 junto con el DTC P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A o P060B, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A y P060B.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Espere por lo menos 10 segundos.
- Presione el interruptor PRINCIPAL por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
- Presione el interruptor CANCELAR por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
- Presione el interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer) por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
- Presione el interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar) por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
- Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-287, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P1564 INTERRUPTOR DEL ASCD EN EL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887505

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P1564 junto con el DTC P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A o P060B, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A y P060B.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

☒ Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT CANCEL", "IN RESUME/ACC" y "INTE FIJAC" en el modo "MONITOR DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Compruebe la lectura de cada elemento de acuerdo con las siguientes condiciones.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
INT PRINC	Interruptor principal (MAIN)	Presionado	ENC
		Liberado	APAG
INT CANCEL	Interruptor de cancelar (CANCEL)	Presionado	ENC
		Liberado	APAG
INT RESUME/ ACC	Interruptor de acelerar/restablecer (ACCEL/RES)	Presionado	ENC
		Liberado	APAG
INT FIJAC	Interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajuste)	Presionado	ENC
		Liberado	APAG

☒ Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje (Aprox.)
Conector	+	-		
Terminal				
E55	110	111	Interruptor principal (MAIN): Presionado	0 V
			Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	1 V
			Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	2 V
			Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	3 V
			Todos los interruptores del ASCD en el volante de la dirección: Liberados	4 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 3.

P1564 INTERRUPTOR DEL ASCD EN EL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO A TIERRA DEL INTERRUPTOR DE ASCD DEL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral).
4. Compruebe la continuidad entre el interruptor combinado (cable en espiral) y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor combinado (Cable en espiral)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M73	7	E55	111	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE ASCD DEL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN

1. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el interruptor combinado.

+		-		Continuidad
Interruptor combinado (Cable en espiral)		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M73	10	E55	110	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

Consulte [EC-289, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la dirección. Consulte [ST-18, "CON BOLSA DE AIRE : Vista de componentes"](#).

P1564 INTERRUPTOR DEL ASCD EN EL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887506

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral).
2. Compruebe la resistencia entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor combinado de acuerdo con las siguientes condiciones.

Interruptor combinado (Cable en espiral)			Condición	Resistencia (Aprox.)
Conector	+	−		
	Terminales			
M149	15	18	Interruptor principal (MAIN): Presionado	0 Ω
			Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	250 Ω
			Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/ Ajustar): presionado	660 Ω
			Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/ Restablecer): presionado	1,480 Ω
			Todos los interruptores del ASCD en el volante de la dirección: Liberados	4,000 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la dirección. Consulte [ST-18. "CON BOLSA DE AIRE : Vista de componentes"](#).

P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO

Descripción del DTC

INFOID:000000011887507

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

NOTA:

Este autodiagnóstico tiene la lógica de detección de un recorrido. Cuando se detecta la falla A, el DTC no se almacena en la memoria del ECM. En ese caso, se visualizan el DTC y los datos de pantalla congelada del 1er recorrido. El DTC del 1er recorrido se borra cuando se apaga el interruptor de encendido. Incluso cuando se detecta la falla A en dos recorridos consecutivos, el DTC no se almacena en la memoria del ECM.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC	
P1572	INT FRENO ASCD (Interruptor de ASCD del freno)	A)	Cuando la velocidad del vehículo es mayor de 30 km/h (19 mph), las señales de ENC del interruptor de las luces de freno y del interruptor de posición del pedal de los frenos son enviadas al ECM al mismo tiempo.
		B)	No se envía la señal del interruptor de posición del pedal del freno al ECM durante un tiempo extremadamente largo mientras se conduce el vehículo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- El circuito del interruptor de la luz de freno está en corto.
- El circuito del interruptor de posición del pedal del freno está en corto.
- El circuito del interruptor de posición del pedal del embrague está en corto.
- Interruptor de la luz de freno
- Interruptor de posición del pedal de los frenos
- Interruptor de posición del pedal del embrague
- Instalación incorrecta del interruptor de la luz de freno
- Instalación incorrecta del interruptor de posición del pedal de los frenos.
- Instalación incorrecta del interruptor de posición del pedal de embrague
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P1572 junto con el DTC P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A y P060B, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A y P060B.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

NOTA:

El procedimiento para avería B no se describe aquí. Se requiere un período extremadamente largo para terminar el procedimiento para avería B. Al realizar el procedimiento para avería A, se puede detectar el incidente que causa la falla B.

>> VAYA A 3.

P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA A

1. Arranque el motor.
2. Presione el interruptor principal (MAIN) y asegúrese de que el indicador de cruce (CRUISE) se muestre en el medidor combinado.
3. Maneje el vehículo por lo menos 5 segundos consecutivos de acuerdo con las siguientes condiciones.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

NOTA:

Este procedimiento se puede realizar con las ruedas de tracción elevadas en el taller o mientras se conduce el vehículo. Si se piensa que una prueba de carretera será más fácil, no será necesario elevar el vehículo.

Velocidad del vehículo	Más de 30 km/h (19 mph)
PALANCA SELECTORA	Posición adecuada

4. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-291, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 4.

4. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA B

1. Maneje el vehículo por lo menos 5 segundos consecutivos de acuerdo con las siguientes condiciones.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

NOTA:

Este procedimiento se puede realizar con las ruedas de tracción elevadas en el taller o mientras se conduce el vehículo. Si se piensa que una prueba de carretera será más fácil, no será necesario elevar el vehículo.

Velocidad del vehículo	Más de 30 km/h (19 mph)
PALANCA SELECTORA	Posición adecuada
Lugar para conducir	Presione el pedal del freno durante más de cinco segundos y mantenga la velocidad del vehículo mencionada anteriormente.

2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-291, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887508

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P1572 junto con el DTC P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A y P060B, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0603, P0604, P0605, P0606, P0607, P060A y P060B.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
NO >> VAYA A 2.

P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO GENERAL - 1

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT 1 FRENO" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" con CONSULT.
3. Compruebe la lectura de "INT 1 FRENO" de acuerdo con las siguientes condiciones.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
BRAKE SW 1 (Interruptor de freno 1)	Pedal de los frenos	Levemente presionado	APAG
		Completamente libre	ENC

Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

ECM			Condición		Voltaje (Aprox.)
Conector	+	−			
	Terminal				
E55	116	128	Pedal de los frenos	Levemente presionado	0 V
				Completamente libre	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 4.

3.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO GENERAL - 2

Con CONSULT

Seleccione "INT 2 FRENO" y compruebe la lectura de acuerdo con las siguientes condiciones.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
BRAKE SW 2 (Interruptor de freno 2)	Pedal de los frenos	Levemente presionado	ENC
		Completamente libre	APAG

Sin CONSULT

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con las siguientes condiciones.

ECM			Condición		Voltaje (Aprox.)
Conector	+	−			
	Terminal				
E55	115	128	Pedal de los frenos	Levemente presionado	Voltaje del acumulador
				Completamente libre	0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 10.

4.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO-1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y la tierra.

P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

+		-	Condición		Voltaje
Interruptor de posición del pedal de los frenos					
Conector	Terminal				
E37	1	Tierra	Pedal del embrague	Levemente presionado	0 V
				Completamente libre	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> VAYA A 5.

5.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO-2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

+		–	Voltaje
Interruptor de posición del pedal del embrague			
Conector	Terminal		
E43	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

6.VERIFIQUE EL CIRCUITO ENTRE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO Y EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y el conector del interruptor de posición del pedal del embrague.

+		-		Continuidad
Interruptor de posición del pedal de los frenos		Interruptor de posición del pedal del embrague		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	1	E43	2	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Compruebe el interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [EC-297, "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal del embrague\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-13, "Vista de componentes"](#).

P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

8.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de posición del pedal de los frenos		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	2	E55	116	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Compruebe el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [EC-296. "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

10.VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la luz de freno al presionar y liberar el pedal de los frenos.

Pedal de los frenos	Luz de freno
Completamente libre	No iluminada
Levemente presionado	Iluminada

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 14.

NO >> VAYA A 11.

11.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
2. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje
Relevador de la luz de freno			
Conector	Terminal		
E38	2	Tierra	Voltaje del acumulador
	5		

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> Repare o reemplace la pieza en que se detectó el error.

P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

12. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO-1.

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Relevador de la luz de freno		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E55	115	Existió

4. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno.

+		-		Continuidad
Relevador de la luz de freno		Interruptor de la luz de freno		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	1	E56	1	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 13.

NO >> Repare o reemplace la pieza en que se detectó el error.

13. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Verifique la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno y la tierra.

+		–	Continuidad
Interruptor de la luz de freno			
Conector	Terminal		
E56	2	Tierra	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 14.

NO >> Repare o reemplace la pieza en que se detectó el error.

14. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO-2

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Relevador de la luz de freno		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E55	115	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 15.

NO >> Repare o reemplace la pieza en que se detectó el error.

15. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el relevador de la luz de freno. Consulte [EC-298. "Inspección de componentes \(relevador de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 16.

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

16. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el interruptor de la luz de freno. Consulte [EC-297. "Inspección del componente \(interruptor de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)

INFOID:000000011887509

1. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 2

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-12. "Ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)

INFOID:0000000011887510

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE FRENO - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de la luz de freno de acuerdo con las siguientes condiciones.

Interruptor de la luz de freno		Condición		Continuidad
+	–			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	No existió
			Levemente presionado	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE FRENO - 2

1. Ajuste la instalación del interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-12, "Ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de la luz de freno de acuerdo con las siguientes condiciones.

Interruptor de la luz de freno		Condición		Continuidad
+	–			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	No existió
			Levemente presionado	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-19, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)

INFOID:0000000011887511

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR 1 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
+	–			
Terminales				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

P1572 INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR 2 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [CL-8. "Inspección y ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
+	–			
Terminales				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-13. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)

INFOID:000000011887512

1.VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales 3 y 5 del relevador de la luz de freno en las condiciones siguientes.

Relevador de la luz de freno		Condición	Continuidad
+	–		
Terminales			
3	5	Alimentación de 12 V de corriente continua entre las terminales 1 y 2	Existió
		Sin suministro de corriente	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887515

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1805	INT FRENO/CIRCUITO (Circuito del interruptor del freno)	No se envía una señal del interruptor de las luces de freno al ECM durante un tiempo extremadamente largo mientras se conduce el vehículo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- El circuito del interruptor de la luz de freno está abierto o en corto.
- El circuito del relevador de la luz de freno está abierto o en corto.
- Interruptor de la luz de freno
- Relevador de la luz de freno

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.		
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo	
Otro	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa regulando la apertura de la mariposa a un rango pequeño. Por lo tanto, la aceleración será mala.	
	Condición del vehículo	Condición de manejo
	Cuando el motor está en marcha mínima	Normal
	Al acelerar	Aceleración mala

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Presione completamente el pedal de los frenos durante al menos 5 segundos.
3. Borre el DTC.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-299. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887516

1. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
2. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje
Relevador de la luz de freno			
Conector	Terminal	Tierra	Voltaje del acumulador
E38	2		
	5		

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace la pieza en que se detectó el error.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO-1.

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Relevador de la luz de freno		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E55	115	Existió

4. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno.

+		-		Continuidad
Relevador de la luz de freno		Interruptor de la luz de freno		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	1	E56	1	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza en que se detectó el error.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Verifique la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno y la tierra.

+		-	Continuidad
Interruptor de la luz de freno			
Conector	Terminal		
E56	2	Tierra	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace la pieza en que se detectó el error.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO-2

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Relevador de la luz de freno		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E55	115	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace la pieza en que se detectó el error.

P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

5. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el relevador de la luz de freno. Consulte [EC-302. "Inspección de componentes \(relevador de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

6. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el interruptor de la luz de freno. Consulte [EC-301. "Inspección del componente \(interruptor de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)

INFOID:0000000011887517

1. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE FRENO - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de la luz de freno de acuerdo con las siguientes condiciones.

Interruptor de la luz de freno		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	No existió
			Levemente presionado	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE FRENO - 2

1. Ajuste la instalación del interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-12. "Ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de la luz de freno de acuerdo con las siguientes condiciones.

Interruptor de la luz de freno		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	No existió
			Levemente presionado	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)

INFOID:0000000011887518

1. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales 3 y 5 del relevador de la luz de freno en las condiciones siguientes.

Relevador de la luz de freno		Condición	Continuidad
+	-		
Terminales			
3	5	Alimentación de 12 V de corriente continua entre las terminales 1 y 2	Existió
		Sin suministro de corriente	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

P2100, P2103 RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P2100, P2103 RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887519

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2100	POT MOT CME-B1 (Circuito del motor de control del actuador de la mariposa del acelerador "A" abierto)	El ECM detecta un voltaje de alimentación para el motor de control del acelerador excesivamente bajo.
P2103	POT MOT CME (Valor alto en el circuito del motor de control del actuador de la mariposa del acelerador "A")	El ECM detecta que el relé de motor de control de mariposa está en ON (Encendido).

CAUSA POSIBLE

DTC P2100

- Mazo de cables o conectores (El circuito del relevador del motor de control del acelerador está abierto)
- Relevador del motor de control del acelerador

DTC P2103

- Mazo de cables o conectores (El circuito del relevador del motor de control del acelerador está en corto)
- Relevador del motor de control del acelerador

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, asegúrese de que el voltaje del acumulador es mayor de 8 V.

¿Cuál DTC se detecta?

P2100 >> VAYA A 2.

P2103 >> VAYA A 3.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA EL DTC P2100

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
2. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 5 segundos.
3. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-304, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P2100, P2103 RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA EL DTC P2103

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-304, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887520

1. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-		Voltaje
ECM				
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F73	2	E55	128	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL RELEVADOR DEL MOTOR DE MANDO DEL ACELERADOR

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F73	2	E119	11	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DEL MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra de acuerdo a las siguientes condiciones.

ECM				Condición	Voltaje (Aprox.)
+		−			
Conector	Terminal	Conector	Terminal		
F73	21	E55	128	Interruptor de encendido: OFF (Apagado)	0 V
				Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Voltaje del acumulador

P2100, P2103 RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 4.

A

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

EC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

C

D

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F73	21	E119	16	Existió

E

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

F

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

P2101 FUNCIÓN DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR**Descripción del DTC**

INFOID:000000011887521

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC	Causa posible
P2101	FUNC CME/CIRC-B1 (Rango/desempeño del circuito del motor de control del actuador de la mariposa del acelerador "A")	La función de control eléctrico de mariposa no opera apropiadamente.	• Mazo de cables o conectores (Circuito del motor de control del acelerador abierto o en corto) • Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del motor de control del acelerador está abierto o en corto)
- Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC**1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC**

Si se visualiza el DTC P2101 junto con el DTC P2100 o P2119, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P2100 o P2119.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el procedimiento siguiente, compruebe que el voltaje del acumulador sea mayor de 11 V cuando el motor está en marcha.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
2. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 5 segundos.
3. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-307. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P2101 FUNCIÓN DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887522

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P2101 junto con el DTC P2100 o P2119, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P2100 o P2119.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-94, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DEL MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con las siguientes condiciones.

ECM				Condición	Voltaje (Aprox.)
+		−			
Conector	Terminal	Conector	Terminal		
F73	2	E55	128	Interruptor de encendido: OFF (Apagado)	0 V
				Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DEL MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F73	2	E119	11	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL RELEVADOR DEL MOTOR DE MANDO DEL ACELERADOR

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F73	21	E119	16	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

P2101 FUNCIÓN DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE SALIDA DEL MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control eléctrico del acelerador.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	5	F73	1	Existió
			3	No existió
	6		1	No existió
			3	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE VISUALMENTE EL ACTUADOR DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR

1. Desmonte el conducto del aire de admisión. Consulte [EM-31, "Vista de componentes"](#).
2. Compruebe que no haya materias extrañas atrapadas entre la mariposa de aceleración eléctrica y el alojamiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Elimine las materias extrañas y limpie la parte interior del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica, luego realice el aprendizaje de la posición cerrada de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-138, "Descripción"](#).

7.COMPRUEBE EL MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Compruebe el motor de mando de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-309, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-38, "Desmontaje e instalación"](#).

P2101 FUNCIÓN DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887523

1.COMPRUEBE EL MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control eléctrico del acelerador.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica de acuerdo a lo siguiente.

Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		Resistencia (Aprox.)
+	−	
Terminales		
5	6	
		1 - 15 Ω [a 25 °C (77 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-38](#).
["Desmontaje e instalación"](#).

P2118 MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P2118 MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887524

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2118	MOT CME-B1 (Rango/desempeño del circuito de corriente del motor de control del actuador de la mariposa del acelerador)	El ECM detecta el corto en ambos circuitos entre ECM y el motor de control del acelerador.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del motor de control del acelerador está en corto).
- Actuador de la mariposa de aceleración eléctrica (Motor de mando de la mariposa de aceleración)

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM detiene el control del actuador de control eléctrico del acelerador, el resorte de retorno mantiene la válvula de aceleración en una apertura fija (aprox. 5 grados).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
2. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 5 segundos.
3. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-311. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P2118 MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887525

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE SALIDA DEL MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control eléctrico del acelerador.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	5	F73	1	Existió
			3	No existió
	6		1	No existió
			3	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2.COMPRUEBE EL MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Compruebe el motor de mando de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-311. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-38. "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887526

1.COMPRUEBE EL MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control eléctrico del acelerador.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica de acuerdo a lo siguiente.

Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		Resistencia (Aprox.)
+	–	
Terminales		
5	6	1 - 15 Ω [a 25 °C (77 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-38. "Desmontaje e instalación"](#).

P2119 ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

P2119 ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887527

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC	
P2119	ACTR CME-B1 (Rango/desempeño del cuerpo del acelerador de control del actuador de la mariposa del acelerador)	A)	El actuador eléctrico de control del acelerador no funciona correctamente debido a la avería del resorte de retorno.
		B)	El ángulo de apertura de la mariposa de aceleración en modo infalible no está en el rango especificado.
		C)	ECM detectó válvula de mariposa abierta.

CAUSA POSIBLE

Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.			
Modo a prueba de fallas		Comportamiento del vehículo	
Modo de control de recorrido	Control de potencia del motor	El ECM reduce la potencia del motor, según el aumento de la velocidad de motor. Esto reduce la velocidad del vehículo para exhortar al conductor a que repare la falla.	

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LAS FALLAS A Y B

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Ponga la palanca de cambios en 1ra velocidad y espere por lo menos 3 segundos.
3. Ponga la palanca de cambios en posición neutral.
4. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
5. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
6. Ponga la palanca de cambios en 1ra velocidad y espere por lo menos 3 segundos.
7. Ponga la palanca de cambios en posición neutral.
8. Gire interruptor de encendido a APAG, espere por lo menos 10 segundos y gírelo a la posición ENC.
9. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-313, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO >> VAYA A 3.

P2119 ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC PARA LA FALLA C

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Ponga la palanca de cambios en 1ra velocidad y espere por lo menos 3 segundos.
3. Ponga la palanca de cambios en posición neutral.
4. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 3 segundos.
5. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-313, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887528

1. COMPRUEBE VISUALMENTE EL ACTUADOR DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR

1. Desmonte el conducto del aire de admisión. Consulte [EM-31, "Vista de componentes"](#).
2. Compruebe que no haya materias extrañas atrapadas entre la mariposa de aceleración eléctrica y el alojamiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-38, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Elimine las materias extrañas y limpie la parte interior del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica, luego realice el aprendizaje de la posición cerrada de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-138, "Descripción"](#).

P2122 P2123 SENSOR PPA

Descripción del DTC

INFOID:000000011887529

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2122	CIRC/SEN 1 PPA (Valor bajo en el circuito del sensor/interruptor "D" de posición del acelerador/pedal)	Se envía un voltaje excesivamente bajo del sensor PPA 1 al ECM.
P2123	CIRC/SEN 1 PPA (Valor alto en el circuito del sensor/interruptor "D" de posición del acelerador/pedal)	Se envía un voltaje excesivamente alto del sensor PPA 1 al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor APP 1 está abierto o en corto).
- Sensor de posición del pedal del acelerador (sensor APP 1)

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P2122 o P2123 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, asegúrese que el voltaje del acumulador sea superior a 8 V en marcha mínima.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-315, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887530

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P2122 o P2123 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR PPA 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador (PPA).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	2	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PPA 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	2	E55	122	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR PPA 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	4	E55	127	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR PPA

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	3	E55	126	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL SENSOR PPA

Compruebe el sensor PPA. Consulte [EC-319. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887531

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo a las siguientes condiciones.

ECM				Condición		Voltaje
Conector		+	–			
		Terminal				
Sensor 1	E55	126	127	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.5 - 1.0 V
					Presionado a fondo	4.2 - 4.8 V
Sensor 2		119	120		Completamente libre	0.25 - 0.5 V
					Presionado a fondo	2.0 - 2.5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

P2127, P2128 SENSOR PPA

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887532

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2127	CIRC/SEN 2 PPA (Valor bajo en el circuito del sensor/interruptor "E" de posición del acelerador/pedal)	Se envía un voltaje excesivamente bajo del sensor 2 de PPA al ECM.
P2128	CIRC/SEN 2 PPA (Valor alto en el circuito del sensor/interruptor "E" de posición del acelerador/pedal)	Se envía un voltaje excesivamente alto del sensor 2 de PPA al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor APP 2 está abierto o en corto).
- Sensor de posición del pedal del acelerador (sensor APP 2)
- Circuito de alimentación de corriente del sensor 2

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, asegúrese que el voltaje del acumulador sea superior a 8 V en marcha mínima.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-318. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887533

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR APP 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador (PPA).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PPA 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	1	E55	118	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Compruebe el circuito de alimentación de corriente del sensor 2. Consulte [EC-352, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR APP 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	5	E55	120	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR APP 2

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	6	E55	119	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL SENSOR PPA

Compruebe el sensor PPA. Consulte [EC-319. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes

INFOID:000000011887534

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo a las siguientes condiciones.

ECM				Condición		Voltaje
Conector		+	–			
		Terminal				
Sensor 1	E55	126	127	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.5 - 1.0 V
					Presionado a fondo	4.2 - 4.8 V
Sensor 2		119	120		Completamente libre	0.25 - 0.5 V
					Presionado a fondo	2.0 - 2.5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

P2135 SENSOR PM

Descripción del DTC

INFOID:000000011887535

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2135	SENSOR PM-B1 (Correlación del voltaje del sensor/interruptor "A" / "B" de posición del acelerador/pedal)	El voltaje racionalmente incorrecto se envía al ECM comparado con las señales del sensor 1 del TP y del sensor 2 del TP.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de posición de la mariposa 1 o 2 está abierto o en corto).
- Actuador eléctrico de control de la mariposa de aceleración (sensores de posición de la mariposa 1 o 2)

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P2135 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275, "Descripción del DTC"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, asegúrese que el voltaje del acumulador sea superior a 8 V en marcha mínima.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-321, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887536

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P2135 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275. "Descripción del DTC"](#).
 NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control eléctrico del acelerador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del actuador de mando eléctrico del acelerador y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica			
Conector	Terminal		
F50	2	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
 NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del actuador de mando eléctrico del acelerador y la tierra.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	2	F57	80	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		–		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	4	F57	78	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de actuador de mando eléctrico del acelerador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F50	1	F57	79	Existió
	3		77	

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

6.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Compruebe el sensor de posición de la mariposa de aceleración. Consulte [EC-322. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-38. "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887537

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Lleve a cabo el "Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración cerrada". Consulte [EC-138. "Descripción"](#).
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Ponga la palanca de cambios en 1ra velocidad.
6. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con las siguientes condiciones.

ECM				Condición		Voltaje
Conector		+	−			
		Terminal				
Sensor 1	F57	79	78	Pedal del acelerador	Completamente libre	Más de 0.36 V
					Presionado a fondo	Menos de 4.75 V
Sensor 2		77			Completamente libre	Menos de 4.75 V
					Presionado a fondo	Más de 0.36 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EM-38. "Desmontaje e instalación"](#).

P2138 SENSOR PPA

Descripción del DTC

INFOID:0000000011887538

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2138	SENSOR PPA (Correlación del voltaje del sensor/interruptor "D" / "E" de posición del acelerador/pedal)	El voltaje racionalmente incorrecto se envía al ECM comparado con las señales del sensor APP 1 y el sensor APP 2.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor APP 1 o 2 está abierto o en corto).
- Sensor de posición del pedal del acelerador (sensor APP 1 o 2)
- Circuito de alimentación de corriente del sensor 2

MODO INFALIBLE

Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
Modo a prueba de fallas	Comportamiento del vehículo
Otro	El ECM controla el activador eléctrico de control de la mariposa para regular la apertura de la mariposa de modo que la posición de marcha mínima esté como máximo en +10 grados. El ECM regula la velocidad de apertura de la mariposa de aceleración para que sea más lenta que en condiciones normales. Por lo tanto, la aceleración será inadecuada.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P2138 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275. "Descripción del DTC"](#)
 NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Antes de realizar el siguiente procedimiento, asegúrese que el voltaje del acumulador sea superior a 8 V en marcha mínima.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-324. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
 NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887539

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se visualiza el DTC P2138 junto con el DTC P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-275. "Descripción del DTC"](#)
NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR PPA 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador (PPA).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	2	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PPA 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	2	E55	122	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR APP 2

Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> VAYA A 5.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PPA 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	1	E55	118	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Compruebe el circuito de alimentación de corriente del sensor 2. Consulte [EC-352. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR PPA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	4	E55	127	Existió
	5		120	

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR PPA

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	3	E55	126	Existió
	6		119	

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

8.COMPRUEBE EL SENSOR PPA

Compruebe el sensor PPA. Consulte [EC-326. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes

INFOID:000000011887540

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo a las siguientes condiciones.

ECM				Condición		Voltaje
Conector		+	—			
		Terminal				
Sensor 1	E55	126	127	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.5 - 1.0 V
					Presionado a fondo	4.2 - 4.8 V
Sensor 2		119	120		Completamente libre	0.25 - 0.5 V
					Presionado a fondo	2.0 - 2.5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000011887541

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT 1 FRENO" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" con el CONSULT.
3. Compruebe la lectura de "INT 1 FRENO" de acuerdo con las siguientes condiciones.

Elemento de monitoreo	Condición	Indicación
BRAKE SW 1 (Interruptor de freno 1)	• Pedal de los frenos: presionado ligeramente • Pedal del embrague: Completamente libre	APAG
	Pedal del freno y pedal del embrague: Completamente liberados	ENC

Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
E55	116	128	• Pedal de los frenos: presionado ligeramente • Pedal del embrague: Completamente libre	Aprox. 0 V
			Pedal del freno y pedal del embrague: Completamente liberados	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-327, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887542

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO-1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y la tierra.

+		-	Condición		Voltaje
Interruptor de posición del pedal de los frenos					
Conector	Terminal				
E37	1	Tierra	Pedal del embrague	Levemente presionado	0 V
				Completamente libre	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> VAYA A 2.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO-2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

+		–	Voltaje
Interruptor de posición del pedal del embrague			
Conector	Terminal		
E43	1	Tierra	Voltaje del acumulador

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO-1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del freno.

+		-		Continuidad
Interruptor de posición del pedal del embrague		Interruptor de posición del pedal de los frenos		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E43	2	E37	1	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Compruebe el interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [EC-330. "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal del embrague\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-13. "Vista de componentes"](#).

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO-2

1. Desenchufe el conector del mazo de cables del bloque de fusibles (J/B).
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del bloque de fusibles (J/B) y el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague.

+		-		Continuidad
Bloque de fusibles (J/B)		Interruptor de posición del pedal del embrague		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M68	2R	E43	1	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de posición del pedal de los frenos		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	2	E55	116	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Compruebe el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [EC-329, "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)

INFOID:0000000011887543

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
+	–			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 2

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-11. "Inspección"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)

INFOID:0000000011887544

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR 1 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR 2 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [CL-8. "Inspección y ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-13. "Vista de componentes"](#).

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000011887545

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT 1 FRENO" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" con el CONSULT.
3. Compruebe la lectura de "INT 1 FRENO" de acuerdo con las siguientes condiciones.

Elemento de monitoreo	Condición	Indicación
BRAKE SW 1 (Interruptor de freno 1)	• Pedal del embrague: Levemente pisado • Pedal de los frenos: completamente libre	APAG
	Pedal del freno y pedal del embrague: Completamente liberados	ENC

Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
E55	116	128	• Pedal del embrague: Levemente pisado • Pedal de los frenos: completamente libre	Aprox. 0 V
			Pedal del freno y pedal del embrague: Completamente liberados	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-331. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887546

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

+		-	Voltaje
Interruptor de posición del pedal del embrague			
Conector	Terminal		
E43	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 2.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del bloque de fusibles (J/B).
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del bloque de fusibles (J/B) y el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague.

+		-		Continuidad
Bloque de fusibles (J/B)		Interruptor de posición del pedal del embrague		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M68	2R	E43	1	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE-1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Condición	Continuidad
Interruptor de posición del pedal del embrague		ECM			
Conector	Terminal	Conector	Terminal		
E43	2	E55	116	Pedal de los frenos: completamente libre	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 5

4.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Compruebe el interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [EC-334, "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal del embrague\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-13, "Vista de componentes"](#).

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE-2

1. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del freno.

+		–		Continuidad
Interruptor de posición del pedal del embrague		Interruptor de posición del pedal de los frenos		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E43	2	E37	1	Existió

3. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE-3

1. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de posición del pedal de los frenos		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	2	E55	116	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENO

Compruebe el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [EC-333. "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)

INFOID:0000000011887547

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
+	–			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 2

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-11. "Inspección"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)

INFOID:0000000011887548

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR 1 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR 2 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [CL-8. "Inspección y ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
+	-			
Terminales				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-13. "Vista de componentes"](#).

SEÑAL DE CARGA ELÉCTRICA

Descripción

INFOID:0000000011887549

La señal de carga eléctrica (señal del interruptor de los faros, señal del interruptor del desempañador del cristal trasero, etc.) es transferida a través de la línea de comunicaciones CAN.

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000011887550

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DEL DESEMPAÑADOR DEL CRISTAL TRASERO

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Conecte CONSULT y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS".
3. Seleccione "SEÑAL DE CARGA" y compruebe la lectura en las condiciones siguientes.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
SEÑAL DE CARGA	Interruptor del desempañador del cristal trasero	ENC	ENC
		APAG	APAG

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Vaya a [EC-335, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

2. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE LAS LUCES

Verifique la lectura de "SEÑAL DE CARGA" en las condiciones siguientes.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
SEÑAL DE CARGA	Interruptor de las luces	ENC en 2da posición	ENC
		APAG	APAG

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Vaya a [EC-335, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

3. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE CONTROL DEL VENTILADOR DEL CALENTADOR

Seleccione "INT VENT CAL" y compruebe la lectura en las condiciones siguientes.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
INT VENT CAL	Interruptor de control del ventilador del calentador	ENC	ENC
		APAG	APAG

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-335, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887551

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

Confirme el circuito con la falla (desempañador del cristal trasero, faros o ventilador del calefactor). Consulte [EC-335, "Comprobación de función del componente"](#).

¿Cuál circuito está relacionado con el incidente?

Desempañador del cristal trasero >> VAYA A 2.

Faro >> VAYA A 3.

Ventilador del calefactor >> VAYA A 4.

2.COMPRUEBE EL SISTEMA DEL DESEMPAÑADOR DEL CRISTAL TRASERO

Compruebe el sistema del desempañador del cristal trasero. Consulte [DEF-30. "Flujo de Trabajo"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

3.COMPRUEBE EL SISTEMA DE LOS FAROS DELANTEROS

Compruebe el sistema de faros delanteros. Consulte [EXL-229. "Flujo de Trabajo"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

4.COMPRUEBE EL SISTEMA DE CONTROL DEL VENTILADOR DE LA CALEFACCIÓN

Compruebe el sistema de control del ventilador de la calefacción. Consulte [HAC-166. "Flujo de Trabajo"](#) [A/A MANUAL (TIPO 1)]*, [HAC-248. "Flujo de Trabajo"](#) [A/A MANUAL (TIPO 2)]*.

*: Consulte [HAC-128. "Información"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000011887552

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

Gire el interruptor de encendido a ARRANQUE.

¿Se enciende algún cilindro?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Vaya a [EC-337, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

2. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Con CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Realice "EQUIL POTENCIA" en el modo "TEST ACTIVO" con CONSULT.
3. Compruebe que cada circuito produzca una caída momentánea de la velocidad del motor.

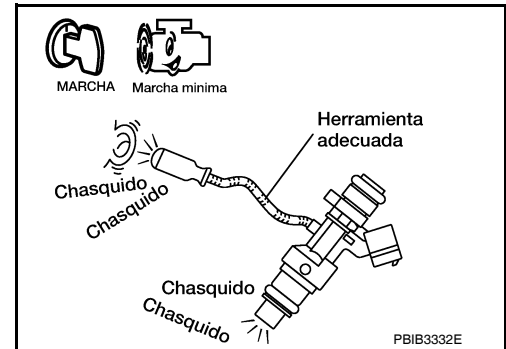
Sin CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Escuche el sonido de funcionamiento de cada inyector de combustible.

Se debe escuchar un chasquido.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-337, "Procedimiento de diagnóstico"](#).



Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887553

1. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del inyector de combustible y la tierra.

+			-	Voltaje
Inyector de combustible				
Cilindro	Conector	Terminal	Tierra	Voltaje del acumulador
1	F84	1		
2	F85	1		
3	F86	1		
4	F87	1		

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 2.

INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del inyector de combustible y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+			-		Continuidad
Inyector de combustible			IPDM E/R		
Cilindro	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
1	F84	1	E119	18	Existió
2	F85	1			
3	F86	1			
4	F87	1			

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE SALIDA DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del inyector de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

+			-		Continuidad
Inyector de combustible			ECM		
Cilindro	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
1	F84	2	F73	13	Existió
2	F85	2		14	
3	F86	2		10	
4	F87	2		9	

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-339, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-46, "Desmontaje e instalación"](#).

5.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44, "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

Inspección de componentes

INFOID:0000000011887554

1.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del inyector de combustible de la siguiente manera.

Inyector de combustible		Resistencia
+	-	
Terminal		
1	2	11.1 - 14.5 Ω [a 10 - 60 °C (50 - 140 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-46. "Desmontaje e instalación"](#).

BOMBA COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

BOMBA COMBUSTIBLE

Descripción

INFOID:000000011887555

Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Sensor de posición del cigüeñal (POS) Sensor de posición del árbol de levas (FASE)	Velocidad del motor*	Control de la bomba de combustible	Relevador de la bomba de combustible ↓ Bomba de combustible
Acumulador	Voltaje del acumulador*		

*: El ECM determina el estado de la señal de arranque mediante las señales de velocidad del motor y voltaje del acumulador.

El ECM activa la bomba de combustible durante varios segundos después de que el interruptor de encendido se gira a ENC para facilitar el arranque del motor. Si el ECM recibe una señal de velocidad del motor desde el sensor de posición del árbol de levas (FASE), sabe que el motor está girando y hace que la bomba funcione. Si no se recibe la señal de velocidad del motor cuando el interruptor de encendido está ENC, el motor se detiene. El ECM suspende el funcionamiento de la bomba y evita que el acumulador se descargue, lo cual aumenta la seguridad. El ECM no activa directamente la bomba de combustible. Controla el relevador de ENC/APAG de la bomba de combustible, el que a su vez controla la bomba de combustible.

Condición	Funcionamiento de la bomba de combustible
El interruptor de encendido se gira a ENC.	Funciona durante 1 segundo.
Motor funcionando y girando	Funciona.
Cuando el motor se detiene	Se detiene en 1.5 segundos.
Excepto como aparece arriba	Se detiene.

Comprobación de función del componente

INFOID:000000011887556

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Pellizque la manguera de suministro de combustible con dos dedos.

La pulsación de la presión del combustible debe sentirse en la manguera de suministro de combustible durante 1 segundo después de girar el interruptor de encendido a ENC.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-340. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887557

1. COMPRUEBE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM.

ECM				Voltaje
+		–		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F73	18	E55	128	Debe haber voltaje del acumulador 1 segundo después de girar el interruptor de encendido a ENC.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F73	18	E122	45	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la bomba de combustible.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables de la "unidad sensora de nivel de combustible y bomba de combustible" y la tierra.

+		–	Voltaje
Unidad de sensor de nivel de combustible y bomba de combustible			
Conector	Terminal		
C5	1	Tierra	Debe haber voltaje del acumulador 1 segundo después de girar el interruptor de encendido a ENC.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 4.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del IPDM E/R y el conector del mazo de cables de la "unidad sensora de nivel de combustible y bomba de combustible".

+		-		Continuidad
IPDM E/R		Unidad de sensor de nivel de combustible y bomba de combustible		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E119	10	C5	1	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

BOMBA COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la "unidad sensora de nivel de combustible y bomba de combustible" y la tierra.

+		-	Continuidad
Unidad de sensor de nivel de combustible y bomba de combustible			
Conector	Terminal		
C5	3	Tierra	Existió

2. También compruebe que el mazo de cables no esté en corto a la alimentación.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Consulte [EC-342, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace el "conjunto del sensor de nivel de combustible, filtro de combustible y bomba de combustible". Consulte [FL-7, "Desmontaje e instalación"](#).

7.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace el mazo de cables o los conectores.

Inspección de componentes

INFOID:000000011887558

1.COMPRUEBE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la bomba de combustible.
3. Verifique la resistencia entre las terminales del conector de la "unidad del sensor de nivel de combustible y la bomba de combustible" como sigue.

Unidad de sensor de nivel de combustible y bomba de combustible		Resistencia
+	–	
Terminal		
1	3	0.2 - 5.0 Ω [a 25 °C (77 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el "conjunto del sensor de nivel de combustible, filtro de combustible y bomba de combustible". Consulte [FL-7, "Desmontaje e instalación"](#).

SEÑAL DE ENCENDIDO

Comprobación de función del componente

INFOID:000000011887559

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

Gire el interruptor de encendido a APAG y vuelva a arrancar el motor.

¿Arranca el motor?

- SÍ-1 >> Con CONSULT: VAYA A 2.
 SÍ-2 >> Sin CONSULT: VAYA A 3.
 NO >> Vaya a [EC-343, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

2. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA SEÑAL DE ENCENDIDO

 Con CONSULT

- Realice "EQUIL POTENCIA" en el modo "TEST ACTIVO" con CONSULT.
- Compruebe que cada circuito produzca una caída momentánea de la velocidad del motor.

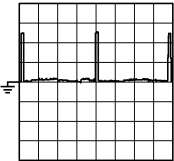
¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Vaya a [EC-343, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

3. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA SEÑAL DE ENCENDIDO

 Sin el CONSULT

- Deje el motor en marcha mínima.
- Lea la señal de voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM con un osciloscopio.

ECM				Señal de voltaje
+		-		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F57	86	E55	128	20mSec/div  2V/div JMBIA0085GB
	87			
	90			
	91			

NOTA:

El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Vaya a [EC-343, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887560

1. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL ECM

- Ponga el interruptor de encendido en OFF (Apagado), espere por lo menos 10 segundos y luego póngalo en ON (Encendido).
- Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Voltaje
Conector	+	−	
	Terminal		
E55	121	128	Voltaje del acumulador

SEÑAL DE ENCENDIDO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Consulte [EC-153. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

2.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL CONDENSADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del condensador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del conector de empalme-F01 y la tierra.

+		-	Voltaje
Conector de empalme-F01			
Conector	Terminal		
F60	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL CONDENSADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del IPDM E/R y el conector del mazo de cables del conector de empalme-F01.

+		-		Continuidad
IPDM E/R		Conector de empalme-F01		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E119	17	F60	1	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Consulte [EC-153. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL CONDENSADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del conector de empalme-F01 y la tierra.

+		-	Continuidad
Conector de empalme-F01			
Conector	Terminal		
F60	6	Tierra	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5.COMPRUEBE EL CONDENSADOR

Compruebe el condensador. Consulte [EC-347. "Inspección del componente \(condensador\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el condensador.

SEÑAL DE ENCENDIDO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

6.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

1. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la bobina de encendido.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la bobina de encendido y la tierra.

+			-	Voltaje
Bobina de encendido				
Cilindro	Conector	Terminal	Tierra	Voltaje del acumulador
1	F34	3		
2	F29	3		
3	F36	3		
4	F37	3		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace el mazo de cables o los conectores.

7.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de la bobina de encendido y la tierra.

+			-	Continuidad
Bobina de encendido				
Cilindro	Conector	Terminal		
1	F34	2	Tierra	Existió
2	F29	2		
3	F36	2		
4	F37	2		

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

8.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE SALIDA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la bobina de encendido y el conector del mazo de cables del ECM.

+			-		Continuidad
Bobina de encendido			ECM		
Cilindro	Conector	Terminal	Conector	Terminal	Existió
1	F34	1	F57	86	
2	F29	1		87	
3	F36	1		90	
4	F37	1		91	

3. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

9.COMPRUEBE LA BOBINA DE ENCENDIDO CON TRANSISTOR DE POTENCIA

Compruebe la bobina de encendido con transistor de potencia. Consulte [EC-346, "Inspección del componente \(bobina de encendido con transistor de potencia\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).NO >> Reemplace la bobina de encendido con fallas con un transistor de potencia. Consulte [EM-28, "Desmontaje e instalación"](#).**Inspección del componente (bobina de encendido con transistor de potencia)**

INFOID:000000011887561

1.COMPRUEBE LA BOBINA DE ENCENDIDO CON TRANSISTOR DE POTENCIA - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la bobina de encendido.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la bobina de encendido de la siguiente manera.

Bobina de encendido		Resistencia Ω [a 25 °C (77 °F)]
+	-	
No. de terminal (polaridad)		
1	2	Excepto 0 o ∞
	3	Excepto 0
2	3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Reemplace la bobina de encendido con fallas con un transistor de potencia. Consulte [EM-28, "Desmontaje e instalación"](#).**2.COMPRUEBE LA BOBINA DE ENCENDIDO CON TRANSISTOR DE POTENCIA - 2****PRECAUCIÓN:****Realice el siguiente procedimiento en un lugar sin materiales combustibles y bien ventilados.**

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Quite el fusible de la bomba de combustible en el IPDM E/R para liberar la presión del combustible.

NOTA:

No use CONSULT para liberar la presión del combustible, ya que se volverá a aplicar presión de combustible durante el siguiente procedimiento.

4. Arranque el motor.
5. Cuando el motor se detenga, hágalo girar 2 o 3 veces para liberar toda la presión del combustible.
6. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
7. Retire todos los conectores del mazo de cables de la bobina de encendido para evitar la descarga eléctrica de las bobinas de encendido.
8. Desmonte la bobina de encendido y la bujía del cilindro por verificar.
9. Haga girar el motor durante 5 segundos o más para eliminar los gases de combustión en el cilindro.
10. Conecte la bujía y el conector del mazo de cables a la bobina de encendido.

SEÑAL DE ENCENDIDO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

11. Fije la bobina de encendido con una cuerda, etc., dejando un espacio libre de 13 - 17 mm (0.52 - 0.66 pulg.) entre el borde de la bujía y la parte metálica con conexión a tierra como aparece en la figura.
12. Haga girar el motor durante unos 3 segundos y compruebe si se genera una chispa entre la bujía y la parte metálica aterrizada.

Se debe generar chispa.

PRECAUCIÓN:

- Durante la operación, manténgase siempre a una distancia de 0.5 m (19.7 pulg.) o más de la bujía y de la bobina de encendido. Tenga cuidado para no recibir una descarga eléctrica mientras hace la verificación, ya que el voltaje de la descarga es de 20 kV o más.
- La bobina de encendido puede dañarse si se deja un claro de más de 17 mm (0.66 pulg.).

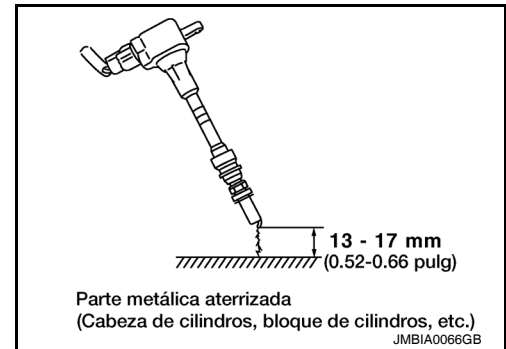
NOTA:

Si el claro es de menos de 13 mm (0.52 pulg.), posiblemente se genere una chispa aunque la bobina no funcione bien.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la bobina de encendido con fallas con un transistor de potencia. Consulte [EM-28](#), "[Desmontaje e instalación](#)".



Inspección del componente (condensador)

INFOID:0000000011887562

1.COMPRUEBE EL CONDENSADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del condensador.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del conector de empalme-F01 de la siguiente manera.

Conector de empalme-F01		Resistencia
+	-	
Terminal		
1	6	Mayor de 1 MΩ [a 25C° (77C°)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el condensador.

PANTALLA DE INFORMACIÓN (ASCD)

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000011887563

1.COMPRUEBE LA PANTALLA DE INFORMACIÓN

1. Arranque el motor.
2. Presione el interruptor PRINCIPAL en el interruptor ASCD de la dirección.
3. Conduzca el vehículo a más de 40 km/h (25 MPH).
PRECAUCIÓN:
Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.
4. Oprima el interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar).
5. Verifique que la lectura del velocímetro muestre el mismo valor que la velocidad programada indicada en la pantalla de información al conducir el vehículo en un camino plano.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-349. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887564

1.VERIFIQUE EL DTC

Compruebe que no aparezcan los DTC UXXXX o P0500.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO-1 >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC UXXXX.
NO-2 >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC P0500. Consulte [EC-259. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

2.VERIFIQUE EL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS CON EL MEDIDOR COMBINADO

Verifique el DTC con el medidor combinado. Consulte [MWI-54. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCE- RÍA : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (con pantalla de color), [MWI-182. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCE- RÍA : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (con pantalla monocromática).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC indicado.

3.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el medidor combinado. Consulte [MWI-143. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla de color), [MWI-226. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla monocromática).
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

LUZ INDICADORA DE FALLA

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000011887565

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ INDICADORA DE FALLA (MIL)

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe que se encienda la MIL.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Vaya a [EC-349. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887566

1. VERIFIQUE EL DTC

Compruebe que no aparezca el DTC UXXXX.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC UXXXX.

2. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR COMBINADO

Compruebe función de medidor combinado. Consulte [MWI-86. "Flujo de trabajo"](#) (con pantalla de color), [MWI-198. "Flujo de trabajo"](#) (con pantalla monocromática).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare o reemplace.

3. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el medidor combinado. Consulte [MWI-143. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla de color), [MWI-226. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla monocromática).
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000011887567

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Encienda el interruptor de A/C y el interruptor del ventilador del soplador.
3. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM bajo las siguientes condiciones.

ECM			Voltaje (V)
Conector	+	−	
	Terminal		
E55	103	124	1.0 - 4.0

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-350. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887568

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de presión del refrigerante			
Conector	Terminal		
E49	3	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión del refrigerante		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	3	E55	104	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión del refrigerante		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	1	E55	124	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión del refrigerante		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	2	E55	103	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el sensor de presión del refrigerante. Consulte [HA-44, "SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE : Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE 2 DEL SENSOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE 2 DEL SENSOR

Descripción

INFOID:0000000011887569

El ECM suministra un voltaje de 5 V a algunos de los sensores divididos sistemáticamente en 2 grupos, respectivamente. Por consiguiente, cuando un circuito en corto se desarrolla en una fuente de alimentación del sensor, puede ocurrir una falla simultáneamente en los sensores que pertenecen al mismo grupo que el sensor en cortocircuito.

Alimentación de corriente del sensor 1

- Sensor de PPA 1
- Sensor de presión atmosférica
- Sensor de posición del cigüeñal (CKP) (POS)
- Sensor PSP
- Sensor de presión del refrigerante*
- Sensor TP

*: Con A/A

NOTA:

Si la alimentación de corriente del circuito del sensor 1 falla, se muestra el código de diagnóstico de fallas P0643.

Alimentación de corriente del sensor 2

- Sensor PPA 2
- Sensor de PAL (FASE)
- Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000011887570

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR PPA 2 - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador (PPA).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR PPA 2 - 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

+		+		Continuidad
Sensor PPA		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	1	E55	118	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare el circuito abierto.

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE 2 DEL SENSOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[QR25DE]

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR 2

1. Desconecte el siguiente conector del mazo de cables del sensor.
2. Revise que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra entre las terminales siguientes.

ECM		Sensor		
Conector	Terminal	Nombre	Conector	Terminal
F73	32	Sensor de PAL (FASE)	F23	1
	36	Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)	F53	2
E55	118	Sensor PPA 2	E5	1

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el corto a tierra o al suministro de corriente del mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE LOS COMPONENTES

Verifique lo siguiente.

- Sensor APP 2 (consulte [EC-319, "Inspección de componentes"](#)).
- Sensor de posición del árbol de levas (FASE) (Consulte [EC-242, "Inspección de componentes"](#)).
- Sensor MAF (consulte [EC-167, "Inspección de componentes"](#)).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO >> Reemplace el componente con fallas.

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[QR25DE]

DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

Tabla de Síntomas

INFOID:0000000011887571

SISTEMA — SISTEMA DE CONTROL BÁSICO DE MOTOR

		SÍNTOMA												Página de referencia	
		DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)	PARO DEL MOTOR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA/MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA/MARCHA MÍNIMA BAJA	MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO	VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA	LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA	SE SOBRECALIENTA/ALTA TEMPERATURA DEL AGUA	CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE	CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE		ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)
Código del síntoma de garantía		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Com- busti- ble	Circuito de bomba de combustible	1	1	2	3	2		2	2			3		2	EC-340
	Sistema de regulador de presión de combustible	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			EC-142
	Circuito de inyector de combustible	1	1	2	3	2		2	2			2			EC-337
	Sistema de emisiones evaporativas	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			EC-364
Aire	Sistema de ventilación positiva del cárter	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4	1		EC-365
	Ajuste incorrecto de la velocidad de marcha mínima						1	1	1	1		1			EC-139
	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	1	1	2	3	3	2	2	2	2		2		2	EC-306 , EC-312
Encen- dido	Ajuste incorrecto de la sincroniza- ción de encendido	3	3	1	1	1		1	1			1			EC-363
	Circuito de encendido	1	1	2	2	2		2	2			2			EC-343
Fuente de alimentación principal y circuito a tierra		2	2	3	3	3		3	3		2	3			EC-153

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[QR25DE]

	SÍNTOMA													Página de referencia
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)	PARO DEL MOTOR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA/MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA/MARCHA MÍNIMA BAJA	MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO	VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA	LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA	SE SOBRECALIENTA/ALTA TEMPERATURA DEL AGUA	CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE	CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE	ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)	
Código del síntoma de garantía	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Circuito del sensor de flujo de la masa de aire	1			2										EC-164
Circuito del sensor de temperatura del aire de admisión														EC-169
Circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor				3										3
Circuito del sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1		1	2	3	2		2	2			2			EC-178 , EC-182 , EC-185 , EC-209
Circuito sensor de posición de la mariposa de aceleración						2			2					EC-175 , EC-224 , EC-284 , EC-285 , EC-320
Circuito de sensor de posición de pedal del acelerador			3	2	1									EC-314 , EC-317 , EC-323
Circuito del sensor 2 de oxígeno calentado			6		6		6	5			5			EC-188 , EC-194 , EC-202
Circuito sensor de cascabeleo			2								3			EC-234
Circuito del sensor de posición del cigüeñal (POS)	2	2												EC-236
Circuito del sensor de posición del árbol de levas (FASE)	3	2												EC-240
Circuito de señal de velocidad del vehículo		2	3		3						3			EC-257

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[QR25DE]

	SÍNTOMA													Página de referencia
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)	PARO DEL MOTOR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA/MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA/MARCHA MÍNIMA BAJA	MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO	VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA	LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA	SE SOBRECALIENTA/ALTA TEMPERATURA DEL AGUA	CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE	CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE	ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)	
Código del síntoma de garantía	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
ECM	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3			EC-263 , EC-265 , EC-267 , EC-271
Circuito de señal de PNP			3		3		3	3			3			EC-278
Circuito de sensor de presión del refrigerante		2				3			3		4			EC-350
Circuito de señal de carga eléctrica							3							EC-335
Circuito de aire acondicionado	2	2	3	3	3	3	3	3	3		3		2	HAC-166 , HAC-248
Circuito del sensor de presión atmosférica		5					5				3			EC-253
Circuito del interruptor ASCD de la dirección														EC-286
Actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS			4											BRC-39

1 - 6: Los números se refieren al orden de inspección.

(continúa en la siguiente tabla)

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[QR25DE]

SISTEMA — MECÁNICA DE MOTOR Y OTROS

		SÍNTOMA													Página de referencia
		DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)	PARO DEL MOTOR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA/MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA/MARCHA MÍNIMA BAJA	MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO	VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA	LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA	SE SOBRECALIENTA/ALTA TEMPERATURA DEL AGUA	CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE	CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE	ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)	
Código del síntoma de garantía		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Com- bustible	Tanque de combustible	5	5												FL-13
	Tubería de combustible			5	5	5		5	5			5			FL-6
	Bloqueo de vapor														—
	Depósito de válvula														—
	Combustible pobre (gasolina de peso pesado, octanaje bajo)	5		5	5	5		5	5			5			—
Aire	Conducto de aire		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			EM-31
	Purificador de aire														
	Fuga de aire del conducto de aire (Sensor de flujo de la masa de aire — actuador de control eléctrico del acelerador)	5													
	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica														
	Fuga de aire del colector de admisión/Colector/Junta														EM-37

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[QR25DE]

		SÍNTOMA													Página de referencia
		DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)	PARO DEL MOTOR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA/MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA/MARCHA MÍNIMA BAJA	MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO	VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA	LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA	SE SOBRECALIENTA/ALTA TEMPERATURA DEL AGUA	CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE	CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE	ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)	
Código del síntoma de garantía		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Arranque	Acumulador														PG-130
	Circuito de generador	1	1	1		1		1	1					1	CHG-27 o CHG-31
	Circuito de arranque	3										1			STR-22 o STR-26
	Placa de señal	6													EM-94
	Señal de PNP	4													EC-279
Motor	Cabeza de cilindros	5	5	5	5	5		5	5			5			EM-80
	Junta de la cabeza de cilindros										4		3		
	Bloque de cilindros														
	Pistón												4		
	Anillo	6	6	6	6	6		6	6			6			EM-104
	Biela														
	Cojinete														
	Cigüeñal														
Mecanismo de válvula	Cadena de distribución														EM-62
	Árbol de levas														EM-64
	Válvula de admisión	5	5	5	5	5		5	5			5			EM-72
	Válvula de escape												3		
Escape	Múltiple de escape/Tubo/Silenciador/Junta	5	5	5	5	5		5	5			5			EM-44 , EX-7
	Catalizador de tres vías														

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[QR25DE]

		SÍNTOMA												Página de referencia	
		DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)	PARO DEL MOTOR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA/MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA/MARCHA MÍNIMA BAJA	MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO	VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA	LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA	SE SOBRECALIENTA/ALTA TEMPERATURA DEL AGUA	CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE	CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE		ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)
Código del síntoma de garantía		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
Lubrica- ción	Cárter de aceite/Colador de aceite/Bomba de aceite/Filtro de aceite/Galería de aceite/Enfriador de aceite	5	5	5	5	5		5	5			5			EM-52 , EM-62 , LU-15 , LU-13
	Nivel de aceite (Bajo)/Aceite sucio														LU-10
Refrige- ración	Radiador/Manguera/Tapón de boca de llenado de radiador														CO-21
	Termostato									5					CO-28
	Bomba de agua														CO-26
	Galería de agua	5	5	5	5	5		5	5		4	5			CO-6
	Ventilador de enfriamiento														CO-22
	Nivel del refrigerante (bajo)/refrigerante contaminado									5					CO-10
NVIS (Sistema inmovilizador del vehículo NISSAN — NATS)		1	1												SEC-233

1 - 6: Los números se refieren al orden de inspección.

FALLA EN LA PANTALLA DE INFORMACIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000011887572

1.COMPRUEBE LOS DTC CON EL ECM

Compruebe que no aparezca ningún DTC.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas pertinente al DTC indicado.

2.COMPRUEBE LA PANTALLA DE INFORMACIÓN (ASCD)

Consulte [EC-348. "Comprobación de función del componente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

3.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

CONDICIÓN DE FUNCIONAMIENTO NORMAL

Descripción

INFOID:0000000011887573

CONTROL DE CORTE DE COMBUSTIBLE (SIN CARGA Y A ALTA VELOCIDAD DE MOTOR)

Cuando la velocidad del motor es superior a 2,000 rpm bajo ninguna carga (por ejemplo, la posición de la palanca de cambios está en neutral y la velocidad del motor está sobre 2,000 rpm) el combustible se cortará después de un tiempo. El tiempo exacto del corte de combustible varía según la velocidad del motor.

El corte del combustible operará hasta que la velocidad del motor alcance 1,500 rpm, y entonces el corte de combustible se cancelará.

NOTA:

Esta función es diferente al control de desaceleración mencionado en Sistema de inyección de combustible multipuerto (MFI), [EC-44, "SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE MULTIPUERTO : Descripción del sistema"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

Inspección

INFOID:0000000011887574

1. COMPRUEBE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA.

 Con CONSULT

Compruebe la velocidad de marcha mínima en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" con CONSULT.

 Con GST

Verifique la velocidad de marcha mínima con el Servicio \$01 de GST.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

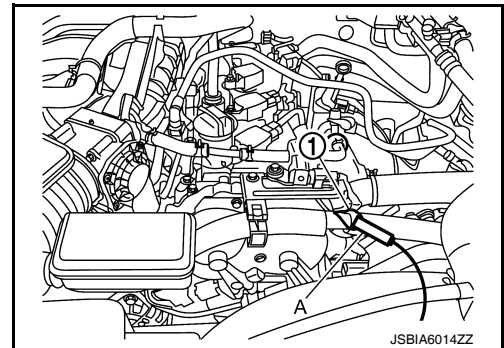
REG AVC ENCEND

Inspección

INFOID:0000000011887575

1.COMPRUEBE LA SINCRONIZACIÓN DE ENCENDIDO

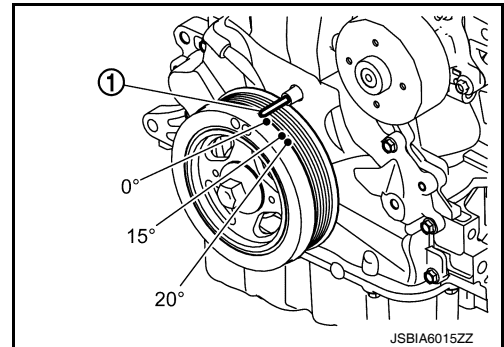
1. Sujete la luz de ajuste de tiempo de encendido (A) en el cable de anillo ①.



2. Compruebe la sincronización de encendido.

① : Indicador de sincronización

>> FIN DE LA INSPECCIÓN



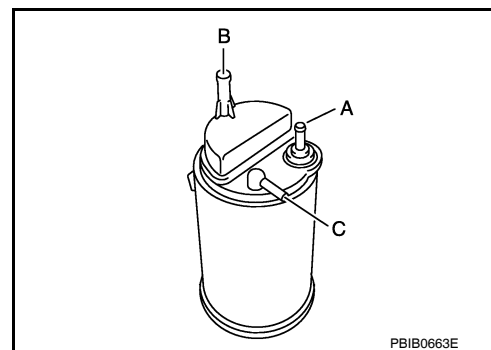
SISTEMA DE EMISIONES EVAPORATIVAS

Inspección

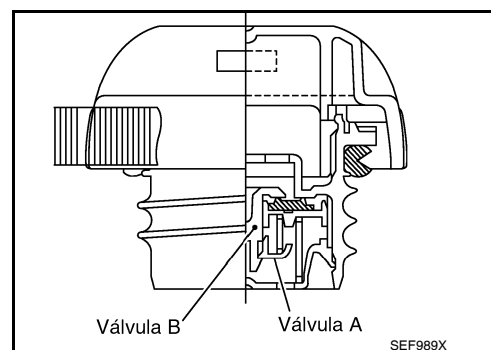
INFOID:000000011887576

RECIPIENTE DE EVAP

1. Verifique visualmente que los conductos de vapores EVAP no estén mal fijados y que no tengan grietas, daños, conexiones sueltas, rozaduras ni deterioro.
2. Verifique el recipiente EVAP de la siguiente manera:
 - a. Tape el puerto (A). Sople aire con la boca por el puerto (B). Verifique que el aire fluya libremente por el puerto (C).
 - b. Bloquee el puerto (B). Sople aire con la boca por el puerto (A). Verifique que el aire fluya libremente por el puerto (C).



3. Inspeccione la válvula de descarga de vacío del tapón de llenado del tanque de combustible en busca de obstrucciones, agarrotamientos, etc.
 - a. Limpie con trapo el alojamiento de la válvula.

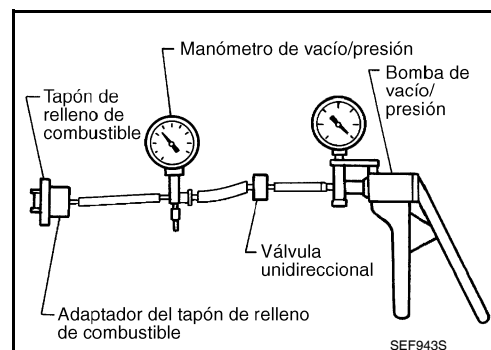


- b. Verifique la presión de apertura y vacío de la válvula.

Presión: 15.3 - 20.0 kPa (0.153 - 0.200 baria, 0.156 - 0.204 kg/cm², 2.22 - 2.90 psi)

Vacío: -6.0 a -3.4 kPa (-0.06 a -0.034 bares, -0.061 a -0.035 kg/cm², -0.87 a -0.49 psi)

- c. Si está fuera de especificación, reemplace el tapón de llenado de combustible como un conjunto.



VENTILACIÓN POSITIVA DEL CÁRTER

Inspección

INFOID:0000000011887577

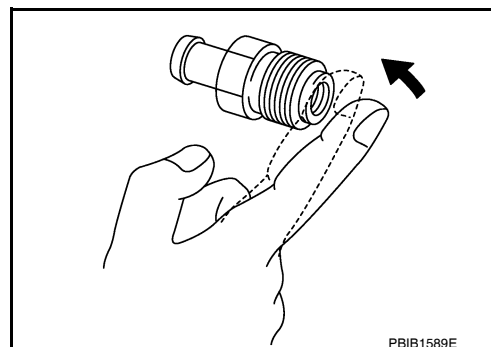
1.COMPRUEBE VÁLVULA PCV

Con el motor funcionando en marcha mínima, retire la válvula PCV de la tapa de balancines. Una válvula que funciona adecuadamente hace un sonido silbante cuando pasa el aire. Un vacío fuerte se debe sentir inmediatamente cuando se coloca un dedo sobre la entrada de la válvula.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace válvula PCV. Consulte [EM-33, "Vista de componentes"](#).



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

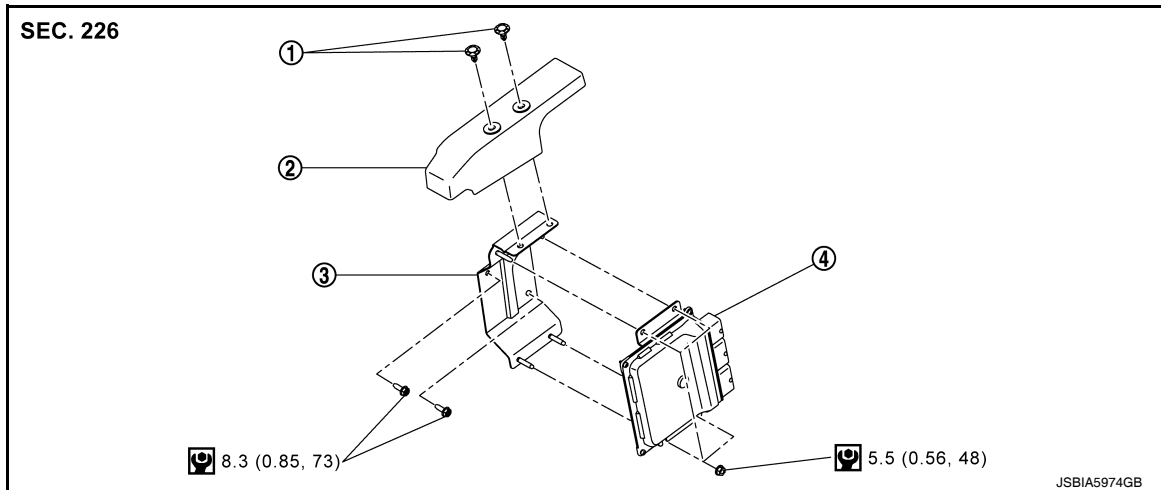
P

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

ECM

Vista de componentes

INFOID:0000000011887578



① Grapa

② Cubierta del ECM

③ Soporte del ECM

④ ECM

: N·m (kg·m, pulg.-lb)

Desmontaje e instalación

INFOID:0000000011887579

PRECAUCIÓN:

Lleve a cabo UN SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM. Consulte [EC-134, "Descripción"](#).

DESMONTAJE

1. Desmonte la cubierta del ECM.
2. Desmonte la caja del depurador de aire. Consulte [EM-31, "Desmontaje e instalación"](#).
3. Desenchufe los conectores del mazo de cables del ECM. Consulte "CONECTOR DEL MAZO DE CABLES (TIPO DE BLOQUEO DE PALANCA)" en [PG-9, "Conector del mazo de cables"](#).
4. Quite las tuercas de montaje del ECM.
5. Desmonte el ECM del soporte del ECM.

INSTALACIÓN

Instale en orden inverso al de remoción.

SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

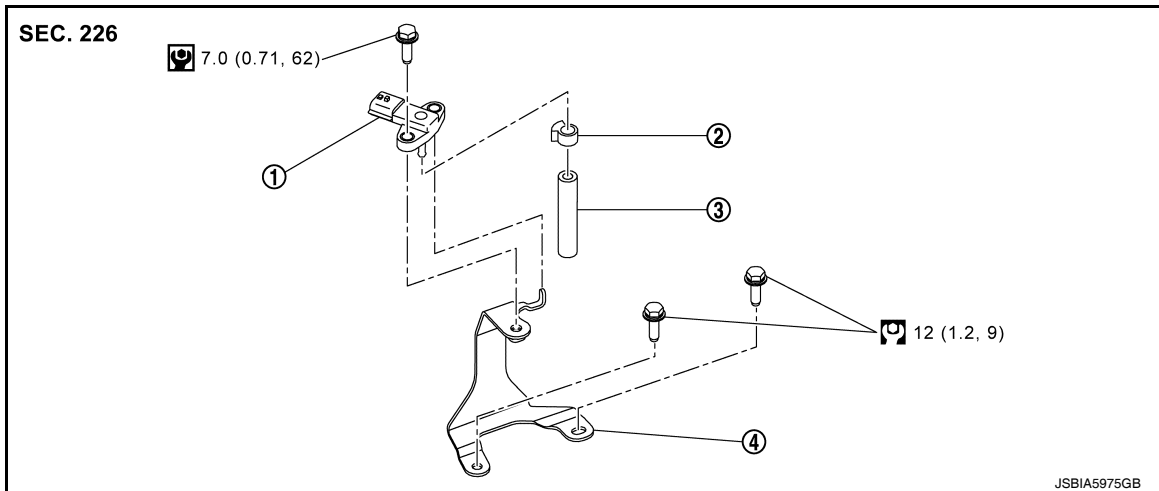
< DESMONTAJE E INSTALACIÓN >

[QR25DE]

SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Vista de componentes

INFOID:0000000011887580



① Sensor de presión atmosférica ② Grapa ③ Manguera

④ Soporte

: N·m (kg-m, pie-lb)

: N·m (kg-m, pulg.-lb)

Desmontaje e instalación

INFOID:0000000011887581

DESMONTAJE

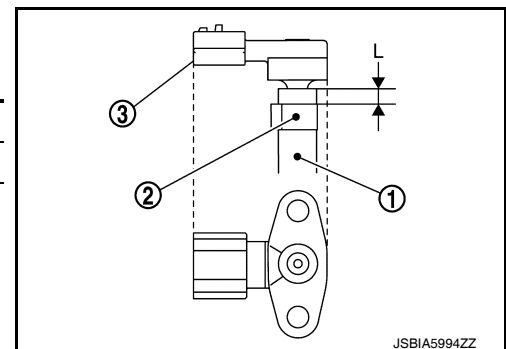
1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión atmosférica.
2. Desmonte el perno de montaje del sensor de presión atmosférica.
3. Desmonte el sensor de presión atmosférica del soporte.

INSTALACIÓN

Considere lo siguiente, e instale en orden inverso al desmontaje.

- Nunca use un sensor de presión atmosférica que se haya caído.
- Nunca doble la manguera, para evitar daños a la manguera.
- Consulte lo siguiente cuando instale la manguera ① y la abrazadera ② al sensor de presión atmosférica ③.

Manguera	Abrazadera	
Profundidad de inserción	Dirección de la lengüeta	Posición de sujeción (L)
Inserte la manguera hasta que su extremo alcance el extremo del tope.	Lado del conector del sensor de presión atmosférica	3 - 7 mm (0.12 - 0.28 pulg.) desde el extremo de la manguera PRECAUCIÓN: La abrazadera no debe interferir con el pandeo del tubo.



DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

< DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES) >

[QR25DE]

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Velocidad de marcha mínima

INFOID:0000000011887582

Condición	Especificación
Sin carga* (en posición Neutro)	625 ± 50 rpm

*: Bajo las condiciones siguientes:

- Interruptor del A/A APAG
- Carga eléctrica: APAG (Luces, ventilador de la calefacción y desempañador del cristal trasero)
- Volante de la dirección: Mantenido en posición de avance recto

Sincronización de encendido

INFOID:0000000011887583

Condición	Especificación
Sin carga* (en posición Neutro)	10 ± 2° APMS

*: Bajo las condiciones siguientes:

- Interruptor del A/A APAG
- Carga eléctrica: APAG (Luces, ventilador de la calefacción y desempañador del cristal trasero)
- Volante de la dirección: Mantenido en posición de avance recto

Valor calculado de carga

INFOID:0000000011887584

Condición	Especificación (usando CONSULT o la GST)
En marcha mínima	22 %
A 2,500 rpm	10 – 20%

Sensor del flujo de aire de la masa

INFOID:0000000011887585

Voltaje de alimentación	Aprox. 5 V
Frecuencia de salida en marcha mínima	2,340 – 3,280 Hz*
Flujo de la masa de aire (usando CONSULT o la GST)	11.6 - 13.3 g/s en marcha mínima* 39.6 g/s a 2,500 rpm*

*: El motor se calienta a temperatura normal de operación y está en marcha sin carga alguna.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIONES

Precauciones para el Sistema de sujeción suplementario (SRS) "BOLSA DE AIRE" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"

INFOID:0000000012188032

El Sistema de sujeción suplementario, como la "BOLSA DE AIRE" y el "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD", utilizado junto con un cinturón de seguridad delantero, ayuda a reducir el riesgo o gravedad de las lesiones al conductor y del pasajero delantero en ciertos tipos de choques. La información necesaria para dar servicio al sistema con seguridad se incluye en la sección SR y SB de este manual de servicio.

ADVERTENCIA:

- Para evitar dejar el SRS inoperable, lo que podría incrementar el riesgo de lesiones o muerte en caso de un choque que provocara el inflado de las bolsas de aire, todo trabajo de mantenimiento lo deberá llevar a cabo un distribuidor autorizado de NISSAN/INFINITI.
- El mantenimiento inadecuado, incluyendo el desmontaje e instalación incorrectos del SRS, puede ocasionar lesiones por activación accidental del sistema. Para desmontar el cable espiral y el módulo de la bolsa de aire, consulte la sección SR.
- No utilice equipo de prueba de sistemas eléctricos en ningún circuito relacionado con el SRS, a menos que así se especifique en este manual de servicio. Los mazos de cables del SRS se identifican por el color amarillo y/o anaranjado de dichos mazos de cables o sus conectores.

PRECAUCIONES CUANDO SE USAN HERRAMIENTAS Y MARTILLOS ELÉCTRICOS O NEUMÁTICOS

ADVERTENCIA:

- Al trabajar cerca de la unidad del sensor de diagnóstico de la bolsa de aire u otros sensores de sistema de bolsas de aire con el interruptor de encendido en ON (Encendido) o el motor en marcha, NO use herramientas neumáticas ni eléctricas, ni golpee cerca del (o los) sensor(es) con un martillo. La vibración intensa podría activar el (o los) sensor(es) y desplegar la(s) bolsa(s) de aire, lo que probablemente causaría graves lesiones.
- Al utilizar herramientas neumáticas o eléctricas o golpear con un martillo, ponga siempre el interruptor de encendido en OFF (Apagado), desconecte el acumulador y espere al menos 3 minutos antes de realizar cualquier servicio.

Aviso de servicio o precauciones para el sistema de dirección

INFOID:0000000012226812

- En caso de desmontar el mecanismo de dirección, realice el apriete final con el vehículo en el suelo y sin carga, y luego compruebe la alineación de las ruedas.
- Observe las precauciones siguientes durante el desensamblaje.
 - Antes del desensamblaje, limpie a profundidad el exterior de la unidad.
 - El desensamblaje debe hacerse en una zona de trabajo limpia. Es importante prevenir que las piezas internas se contaminen con suciedad u otras materias extrañas.
 - Para un ensamblaje más fácil y correcto, coloque las piezas desensambladas en orden en un anaquel de piezas.
 - Use trapo de nailon o toallas de papel para limpiar las piezas; los trapos de taller comunes pueden dejar pelusas que pueden interferir con su funcionamiento.
 - No reutilice las piezas desechables.
 - Antes ensamblar, aplique la grasa especificada a las piezas que se indican.

Sistema de diagnóstico en el vehículo (OBD) del motor

INFOID:000000012159152

El ECM tiene un sistema de diagnóstico en el vehículo. Encenderá la luz indicadora de falla (MIL) para advertir al conductor de una falla que empeora las emisiones.

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de girar el interruptor de encendido a APAG y de desconectar el cable negativo del acumulador antes de llevar a cabo cualquier trabajo de reparación o de inspección. El circuito en corto o abierto de los interruptores, sensores, válvulas solenoides, etc. relacionados, hará que la luz indicadora de falla se encienda.
- Asegúrese de conectar y trabar los conectores firmemente después del trabajo. Un conector suelto (desbloqueado) hará que se ilumine la luz indicadora de falla debido al circuito abierto. (Asegúrese de que el conector esté libre de agua, grasa, polvo, terminales dobladas, etc.).
- Ciertos sistemas y componentes, especialmente aquellos relacionados con el OBD, pueden utilizar un estilo nuevo de conector del mazo de cables tipo bloqueo deslizante. Para ver la descripción y saber cómo desconectar, consulte [PG-9, "Conector del mazo de cables"](#).
- Asegúrese de acomodar y asegurar perfectamente los mazos de cables después del trabajo. La interferencia de los mazos de cables con un soporte, etc. puede provocar que se ilumine la luz indicadora de falla debido al cortocircuito.
- Asegúrese de conectar apropiadamente los tubos de hule después del trabajo. Un tubo de hule mal conectado o desconectado puede provocar que se ilumine la luz indicadora de falla debido a la falla del sistema de inyección de combustible, etc.
- Cerciórese de borrar del ECM la información de fallas innecesaria (reparaciones terminadas) antes de devolver el vehículo al cliente.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

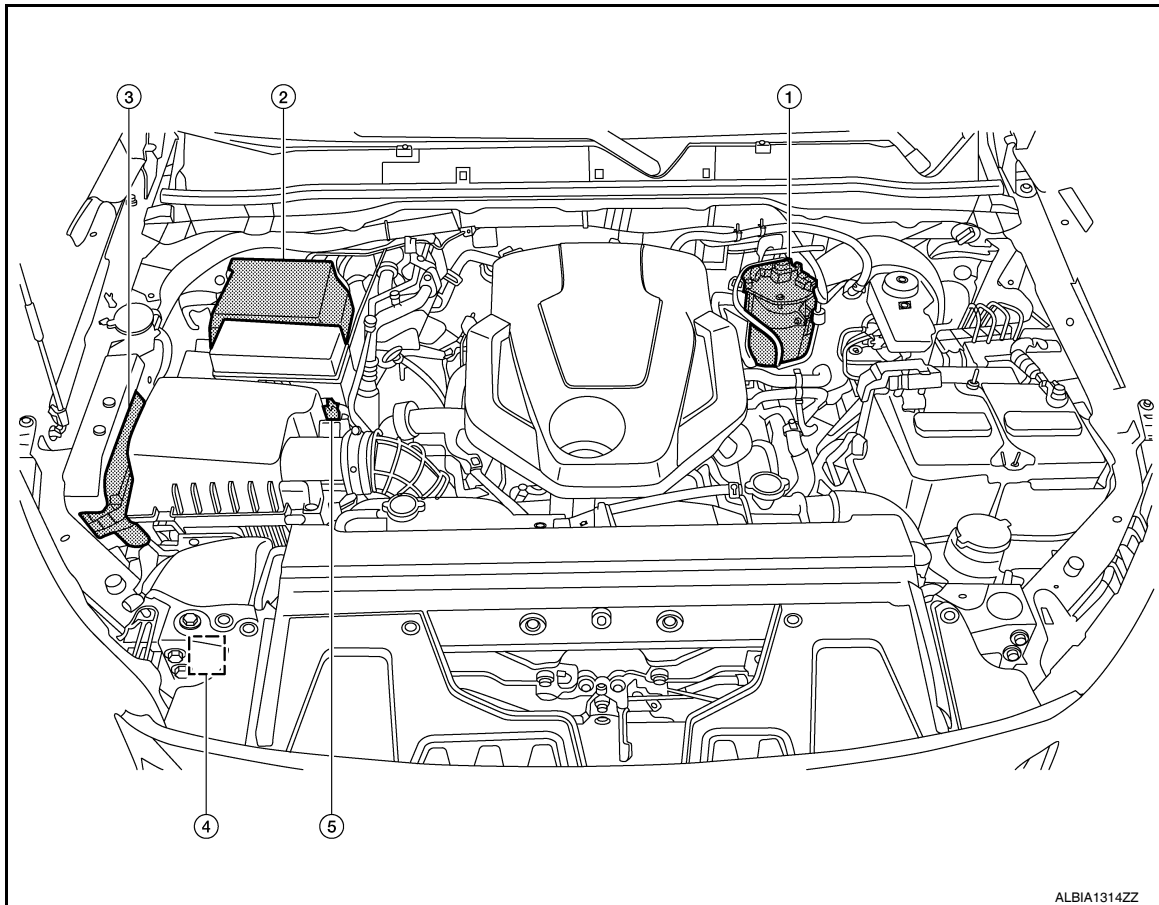
PIEZAS COMPONENTES

YS23DDT

YS23DDT : Ubicación de partes componentes

INFOID:0000000012159153

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR



ALBIA1314ZZ

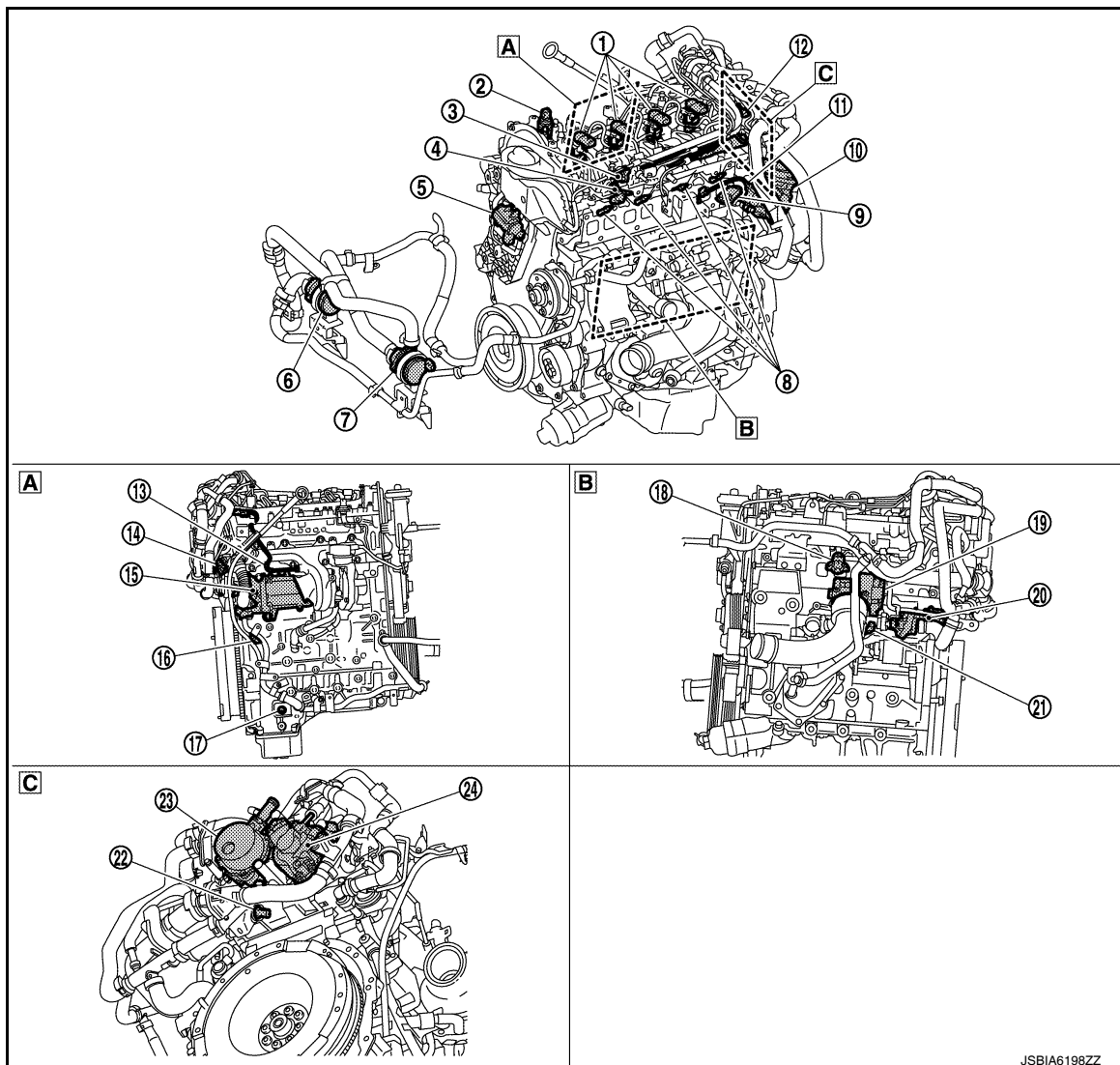
No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
①	Filtro de combustible (calefactor de combustible y sensor de agua en el combustible)	• EC-388. "Calefactor de combustible" • EC-394. "Sensor de agua en el combustible"
②	IPDM E/R	El IPDM E/R activa el circuito de control interno para realizar el control de ENC-APAG del relevador, según las señales de alimentación de varios sensores y las señales de solicitud recibidas de las unidades de control vía comunicaciones CAN. Consulte PCS-7. "Ubicación de partes componentes" (con sistema Intelligent Key), PCS-7. "Ubicación de partes componentes" (sin sistema Intelligent Key) para ver la ubicación detallada de la instalación.
③	ECM	EC-384. "ECM"
④	Unidad de control de incandescencia	EC-390. "Unidad de control de incandescencia"
⑤	Sensor de flujo de la masa de aire (MAF) (con sensor de temperatura del aire de admisión 1)	• EC-392. "Sensor del flujo de aire de la masa" • EC-391. "Sensor de temperatura del aire de admisión 1"

PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR



A Lado derecho del motor

B Lado izquierdo del motor

C Parte trasera del motor

No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
①	Inyector de combustible	EC-389. "Inyector de combustible"
②	Sensor de presión de los gases del escape	EC-387. "Sensor de presión de los gases del escape"
③	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	EC-389. "Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible"
④	Sensor de temperatura de combustible	EC-389. "Sensor de temperatura de combustible"
⑤	Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador	EC-394. "Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador"
⑥	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1	EC-386. "Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR"
⑦	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2	
⑧	Bujía incandescente	EC-390. "Bujía incandescente"
⑨	Sensor de impulso del turbocargador	EC-394. "Sensor de impulso del turbocargador"
⑩	Válvula de control del volumen de EGR (con sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR)	EC-386. "Válvula de control del volumen de EGR (con sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR)"

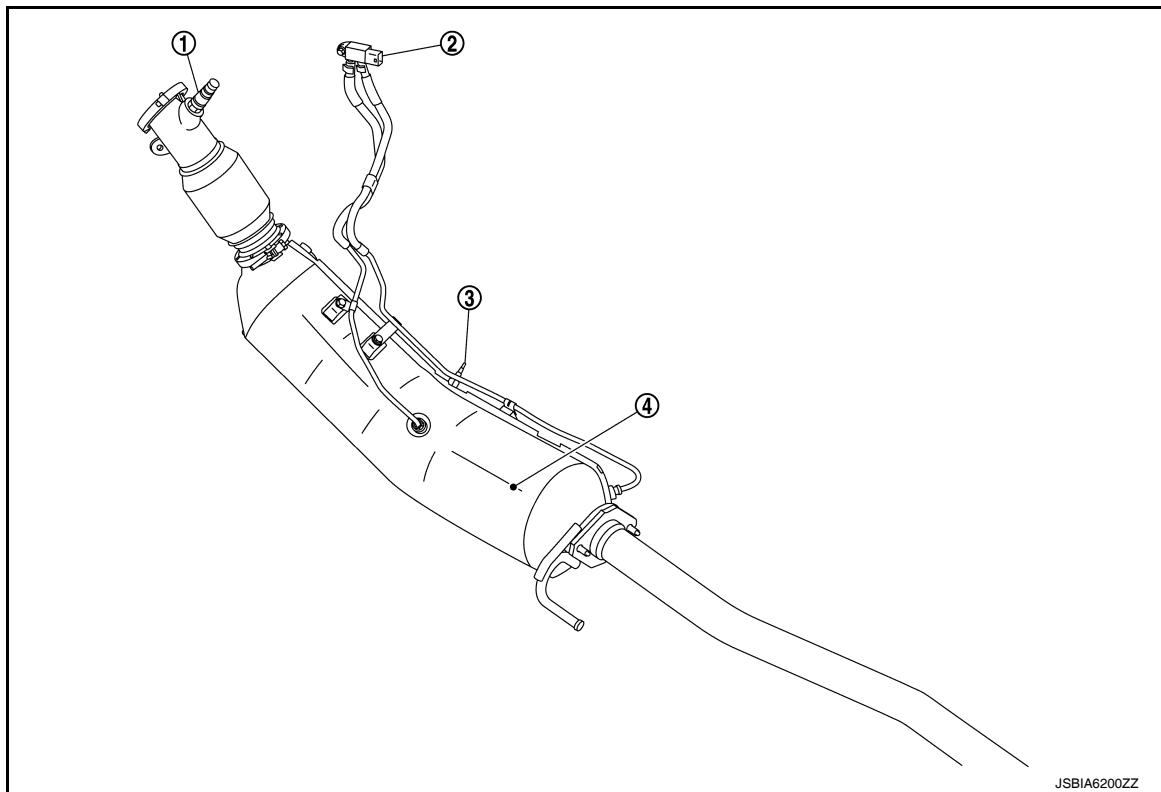
PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
⑪	Sensor de temperatura de EGR	EC-385. "Sensor de temperatura de EGR"
⑫	Sensor de posición del árbol de levas	EC-382. "Sensor de posición del árbol de levas"
⑬	Sensor de temperatura de gases de escape 1	EC-388. "Sensor de temperatura de gases de escape 1"
⑭	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR	EC-385. "Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR"
⑮	Válvula de derivación del enfriador de EGR	EC-385. "Válvula de derivación del enfriador de EGR"
⑯	Sensor de posición del cigüeñal	EC-383. "Sensor de posición del cigüeñal"
⑰	Válvula de control la bomba de aceite del motor	EC-387. "Válvula de control la bomba de aceite del motor"
⑱	Válvula solenoide de control de válvula de control térmico	EC-393. "Válvula solenoide de control de válvula de control térmico"
⑲	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	EC-386. "Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica"
⑳	Válvula de control térmico	EC-393. "Válvula de control térmico"
㉑	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	EC-392. "Sensor de temperatura del aire de admisión 2"
㉒	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	EC-387. "Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor"
㉓	Bomba de vacío	EC-394. "Bomba de vacío"
㉔	Bomba de combustible de alta presión	EC-391. "Bomba de combustible de alta presión"

COMPARTIMIENTO DEL ESCAPE



No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
①	Sensor de relación de aire/combustible (A/C)	EC-382. "Sensor de relación de aire/combustible (A/C)"
②	Sensor de presión diferencial del DPF (filtro de partículas diesel)	EC-384. "Sensor de presión diferencial del DPF (filtro de partículas diesel)"

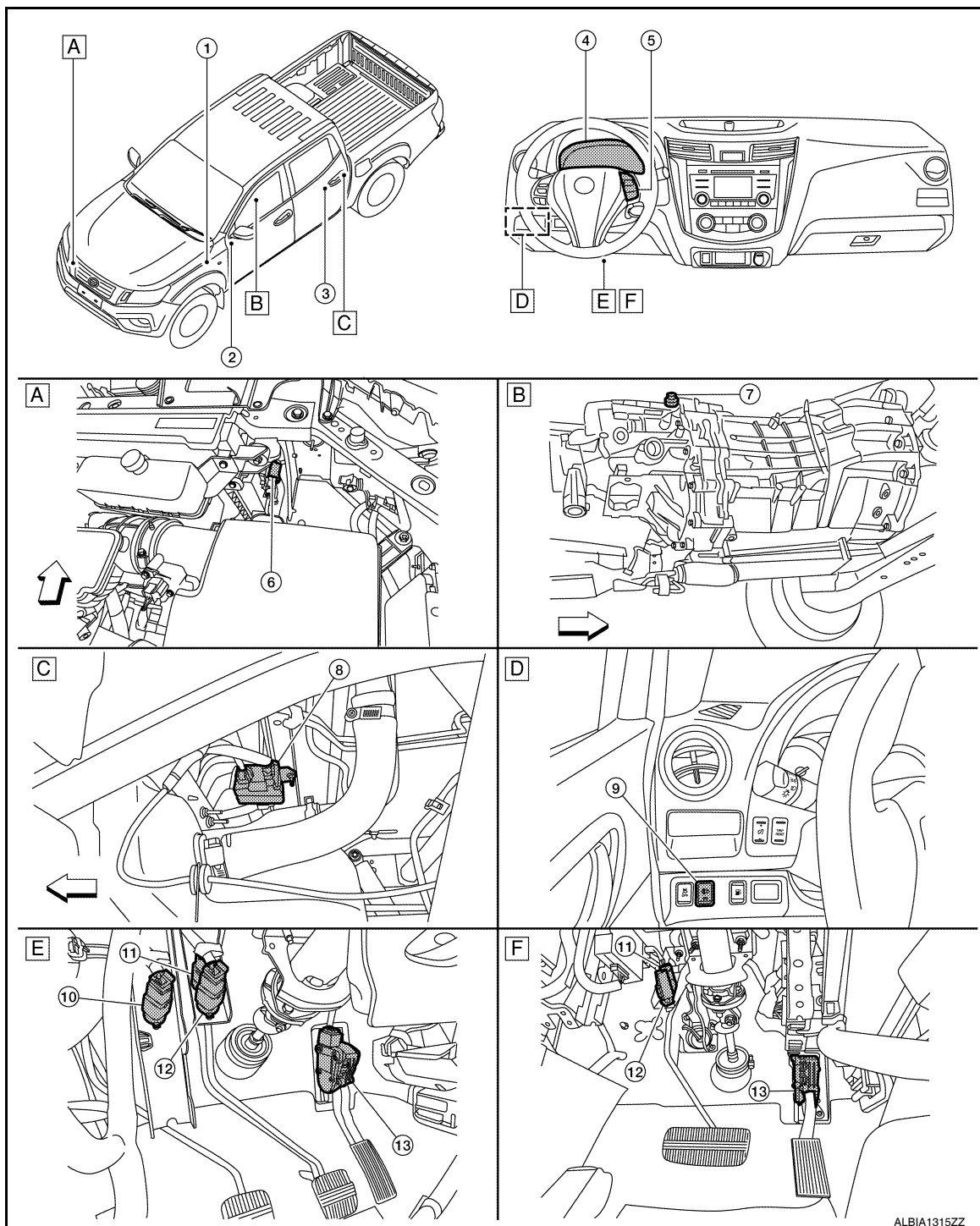
PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
③	Sensor de temperatura de gases de escape 2	EC-388, "Sensor de temperatura de gases de escape 2"
④	DPF (Filtro de partículas diesel)	EC-383, "DPF (Filtro de partículas diesel)"

COMPARTIMIENTO DE LA CARROCERÍA



A Lado delantero derecho del compartimiento del motor

B Transmisión (T/M)

C Parte trasera del área del tanque de combustible

D Tablero de instrumentos IZQ

E Periferia del pedal (T/M)

F Periferia del pedal (T/A)

↖ : Frente del vehículo

PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

No.	Componentes	Funcionamiento
①	BCM* ¹	Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de comunicaciones CAN. • Señal de A/A encendido • Señal de encendido del ventilador Consulte BCS-8, "SISTEMA DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Ubicación de partes componentes" (con sistema Intelligent Key), BCS-92, "SISTEMA DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Ubicación de partes componentes" (sin sistema Intelligent Key) para ver la ubicación detallada de la instalación.
②	TCM* ⁴	Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de una señal eléctrica. • Señal de estacionamiento/neutral Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de comunicaciones CAN. • Revoluciones del tren de potencia Consulte TM-112, "SISTEMA DE CONTROL DE LA T/A : Ubicación de partes componentes" para ver la ubicación detallada de la instalación.
③	Bomba de combustible	EC-389, "Bomba de combustible"
④	Medidor combinado	Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de comunicaciones CAN. • Velocidad del vehículo • Señal de A/A ENC*² • Señal de ENC del ventilador del soplador*² Consulte MWI-10, "SISTEMA DE MEDIDORES : Ubicación de partes componentes" para ver la ubicación detallada de la instalación.
⑤	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	EC-382, "Interruptor del volante de la dirección de ASCD"
⑥	Sensor de presión del refrigerante	EC-393, "Sensor de presión del refrigerante"
⑦	Interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP)* ³	EC-393, "Interruptor de posición de estacionamiento/neutral"
⑧	FPCM (Módulo de control de la bomba de inyección de combustible)	EC-390, "FPCM (Módulo de control de la bomba de inyección de combustible)"
⑨	Interruptor regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel)	EC-384, "Interruptor regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel)"
⑩	Interruptor de posición del pedal del embrague* ³	EC-383, "Interruptor de posición del pedal del embrague"
⑪	Interruptor de la luz de freno	EC-393, "Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos"
⑫	Interruptor de posición del pedal de los frenos	
⑬	Interruptor de posición del pedal del acelerador	EC-382, "Sensor de posición del pedal del acelerador"

*1: Con sistema Intelligent Key

*2: Sin sistema Intelligent Key

*3: Con modelos T/M

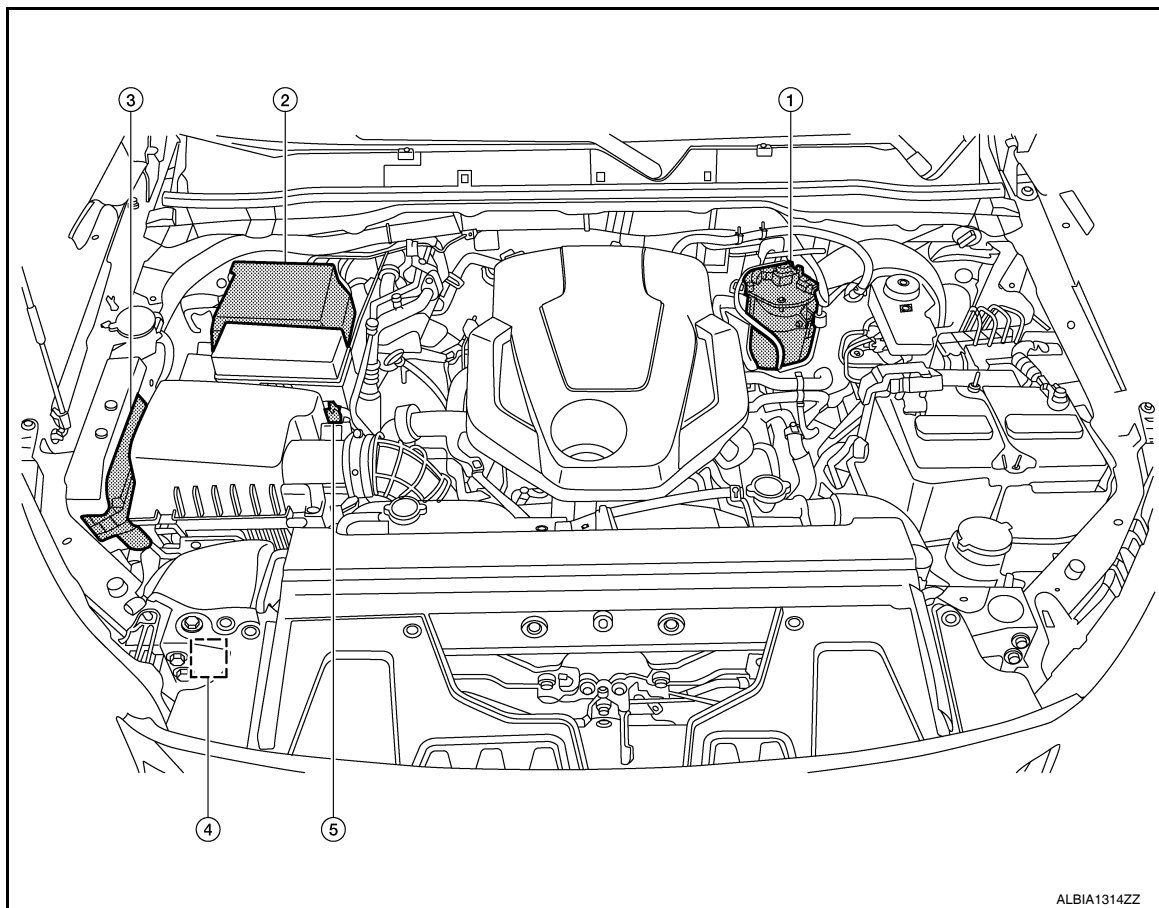
*4: Con modelos T/A

YS23DDTT

YS23DDTT : Ubicación de partes componentes

INFOID:000000012159154

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR



ALBIA1314ZZ

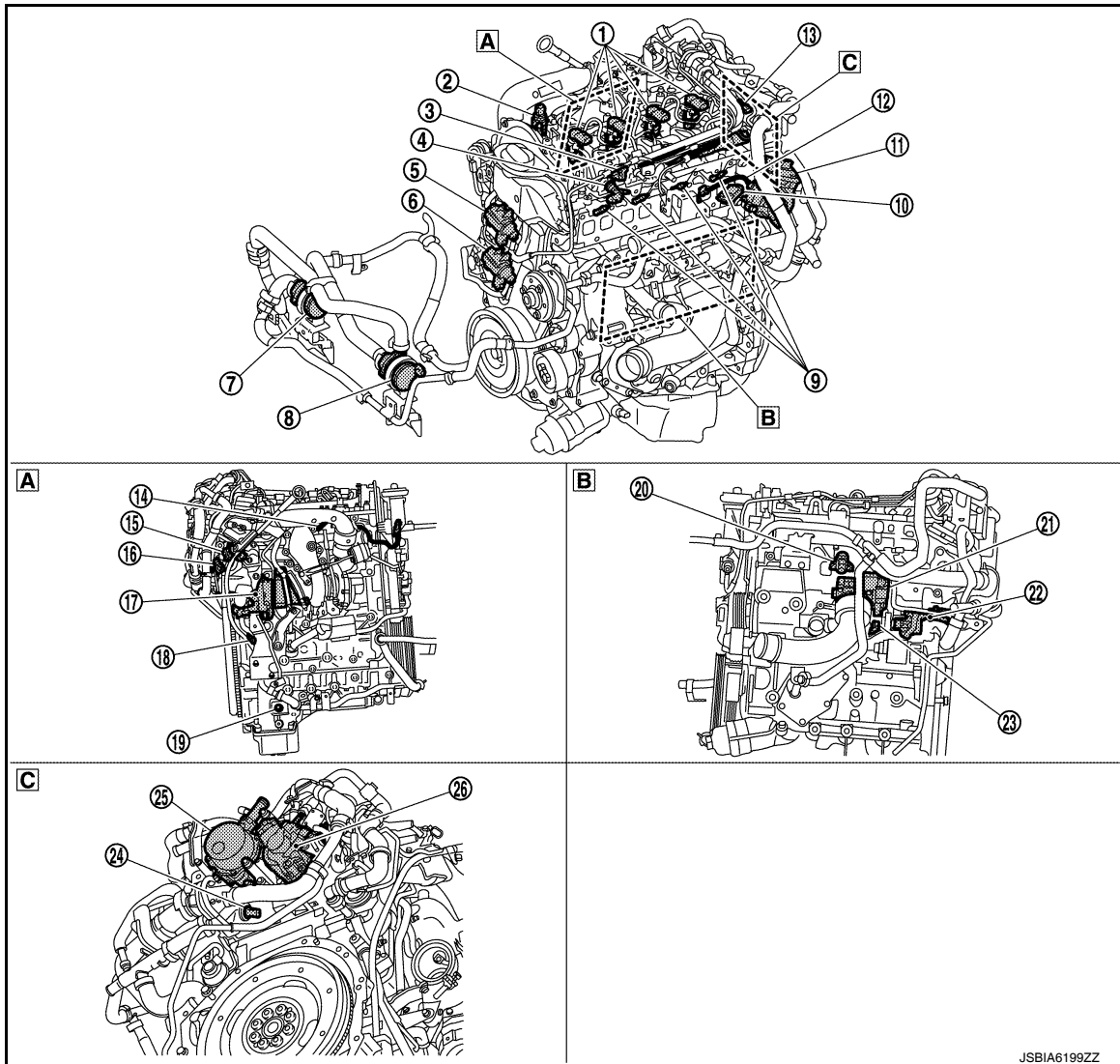
No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
①	Filtro de combustible (calefactor de combustible y sensor de agua en el combustible)	• EC-388, "Calefactor de combustible" • EC-394, "Sensor de agua en el combustible"
②	IPDM E/R	El IPDM E/R activa el circuito de control interno para realizar el control de ENC-APAG del relevador, según las señales de alimentación de varios sensores y las señales de solicitud recibidas de las unidades de control vía comunicaciones CAN. Consulte PCS-7, "Ubicación de partes componentes" (con sistema Intelligent Key), PCS-7, "Ubicación de partes componentes" (sin sistema Intelligent Key) para ver la ubicación detallada de la instalación.
③	ECM	EC-384, "ECM"
④	Unidad de control de incandescencia	EC-390, "Unidad de control de incandescencia"
⑤	Sensor de flujo de la masa de aire (MAF) (con sensor de temperatura del aire de admisión 1)	• EC-392, "Sensor del flujo de aire de la masa" • EC-391, "Sensor de temperatura del aire de admisión 1"

PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR



A Lado derecho del motor

B Lado izquierdo del motor

C Parte trasera del motor

No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
①	Inyector de combustible	EC-389. "Inyector de combustible"
②	Sensor de presión de los gases del escape	EC-387. "Sensor de presión de los gases del escape"
③	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	EC-389. "Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible"
④	Sensor de temperatura de combustible	EC-389. "Sensor de temperatura de combustible"
⑤	Válvula solenoide de control de válvula de derivación de turbina de alta presión	EC-391. "Válvula solenoide de control de válvula de derivación de turbina de alta presión"
⑥	Válvula solenoide de control de válvula de compuerta de salida de gases de baja presión	EC-392. "Válvula solenoide de control de impulso de válvula de compuerta de salida de gases de baja presión"
⑦	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1	EC-386. "Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR"
⑧	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2	
⑨	Bujía incandescente	EC-390. "Bujía incandescente"
⑩	Sensor de impulso del turbocargador	EC-394. "Sensor de impulso del turbocargador"

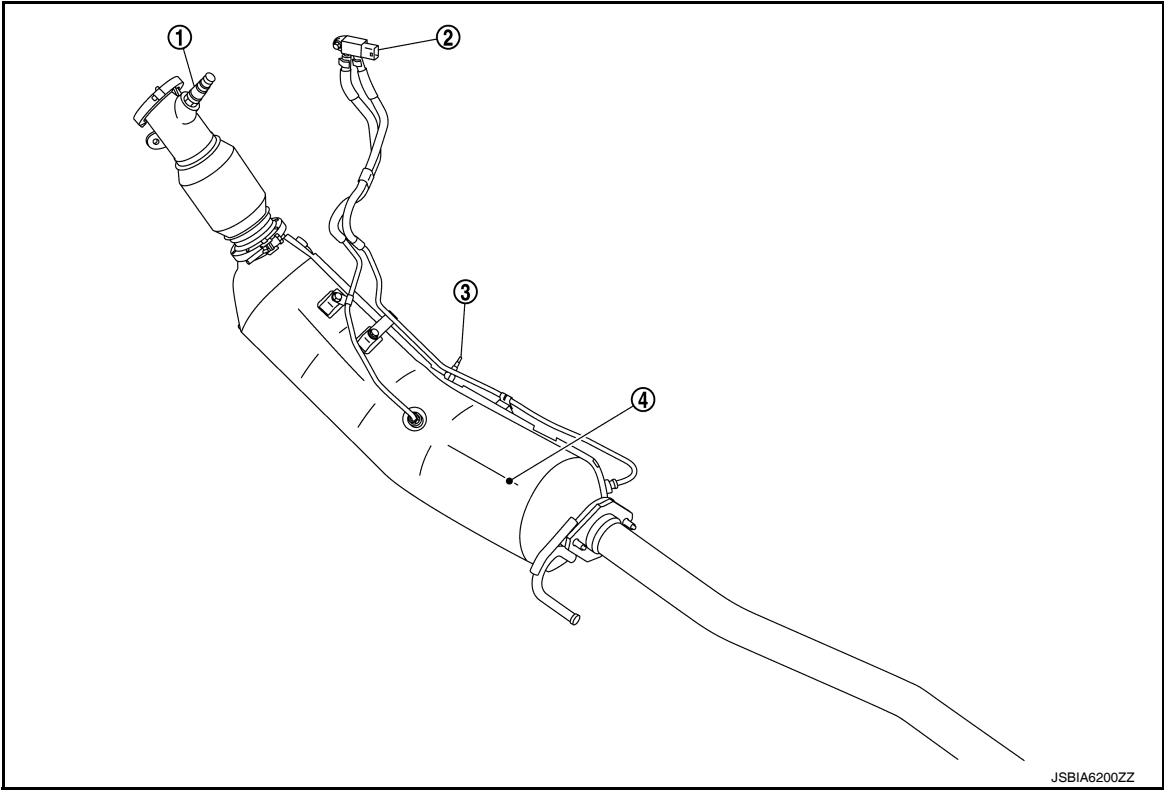
PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
⑪	Válvula de control del volumen de EGR (con sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR)	EC-386, "Válvula de control del volumen de EGR (con sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR)"
⑫	Sensor de temperatura de EGR	EC-385, "Sensor de temperatura de EGR"
⑬	Sensor de posición del árbol de levas	EC-382, "Sensor de posición del árbol de levas"
⑭	Sensor de temperatura de gases de escape 1	EC-388, "Sensor de temperatura de gases de escape 1"
⑮	Válvula solenoide de control de válvula de derivación de compresor de alta presión	EC-390, "Válvula solenoide de mando de la válvula de derivación del compresor alta presión"
⑯	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR	EC-385, "Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR"
⑰	Válvula de derivación del enfriador de EGR	EC-385, "Válvula de derivación del enfriador de EGR"
⑱	Sensor de posición del cigüeñal	EC-383, "Sensor de posición del cigüeñal"
⑲	Válvula de control la bomba de aceite del motor	EC-387, "Válvula de control la bomba de aceite del motor"
⑳	Válvula solenoide de control de válvula de control térmico	EC-393, "Válvula solenoide de control de válvula de control térmico"
㉑	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	EC-386, "Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica"
㉒	Válvula de control térmico	EC-393, "Válvula de control térmico"
㉓	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	EC-392, "Sensor de temperatura del aire de admisión 2"
㉔	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	EC-387, "Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor"
㉕	Bomba de vacío	EC-394, "Bomba de vacío"
㉖	Bomba de combustible de alta presión	EC-391, "Bomba de combustible de alta presión"

COMPARTIMIENTO DEL ESCAPE



No.	Piezas que lo integran	Funcionamiento
①	Sensor de relación de aire/combustible (A/C)	EC-382. "Sensor de relación de aire/combustible (A/C)"
②	Sensor de presión diferencial del DPF (filtro de partículas diesel)	EC-384. "Sensor de presión diferencial del DPF (filtro de partículas diesel)"
③	Sensor de temperatura de gases de escape 2	EC-388. "Sensor de temperatura de gases de escape 2"
④	DPF (Filtro de partículas diesel)	EC-383. "DPF (Filtro de partículas diesel)"

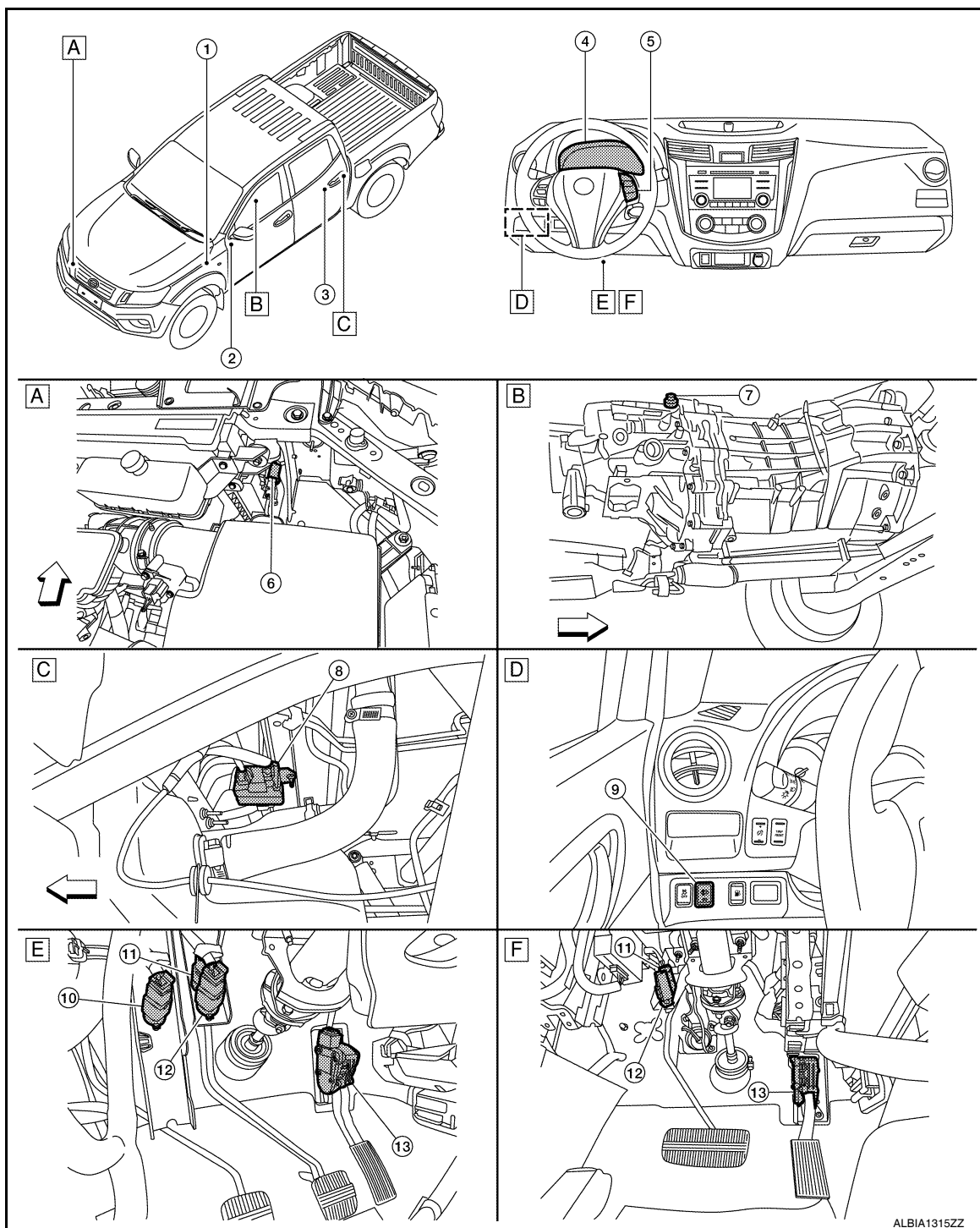
A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

COMPARTIMIENTO DE LA CARROCERÍA



A Lado delantero derecho del compartimiento del motor

B Transmisión (T/M)

C Parte trasera del área del tanque de combustible

D Tablero de instrumentos IZQ

E Periferia del pedal (T/M)

F Periferia del pedal (T/A)

↖ : Frente del vehículo

PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

No.	Componentes	Funcionamiento
①	BCM*1	Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de comunicaciones CAN. • Señal de A/A encendido • Señal de encendido del ventilador Consulte BCS-8, "SISTEMA DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Ubicación de partes componentes" (con sistema Intelligent Key), BCS-92, "SISTEMA DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Ubicación de partes componentes" (sin sistema Intelligent Key) para ver la ubicación detallada de la instalación.
②	TCM*4	Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de una señal eléctrica. • Señal de estacionamiento/neutral Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de comunicaciones CAN. • Revoluciones del tren de potencia Consulte TM-112, "SISTEMA DE CONTROL DE LA T/A : Ubicación de partes componentes" para ver la ubicación detallada de la instalación.
③	Bomba de combustible	EC-389, "Bomba de combustible"
④	Medidor combinado	Transmite principalmente la siguiente señal al ECM a través de comunicaciones CAN. • Velocidad del vehículo • Señal de A/A ENC*2 • Señal de ENC del ventilador del soplador*2 Consulte MWI-10, "SISTEMA DE MEDIDORES : Ubicación de partes componentes" para ver la ubicación detallada de la instalación.
⑤	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	EC-382, "Interruptor del volante de la dirección de ASCD"
⑥	Sensor de presión del refrigerante	EC-393, "Sensor de presión del refrigerante"
⑦	Interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP)*3	EC-393, "Interruptor de posición de estacionamiento/neutral"
⑧	FPCM (Módulo de control de la bomba de inyección de combustible)	EC-390, "FPCM (Módulo de control de la bomba de inyección de combustible)"
⑨	Interruptor regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel)	EC-384, "Interruptor regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel)"
⑩	Interruptor de posición del pedal del embrague*3	EC-383, "Interruptor de posición del pedal del embrague"
⑪	Interruptor de la luz de freno	EC-393, "Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos"
⑫	Interruptor de posición del pedal de los frenos	
⑬	Interruptor de posición del pedal del acelerador	EC-382, "Sensor de posición del pedal del acelerador"

*1: Con sistema Intelligent Key

*2: Sin sistema Intelligent Key

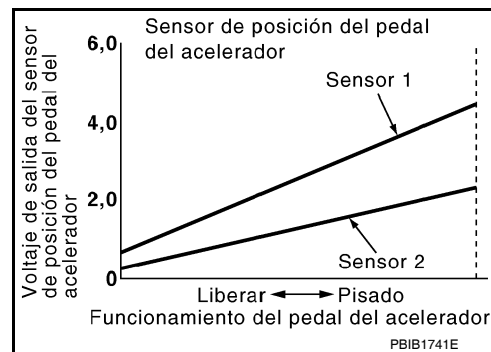
*3: Con modelos T/M

*4: Con modelos T/A

Sensor de posición del pedal del acelerador

INFOID:000000012159155

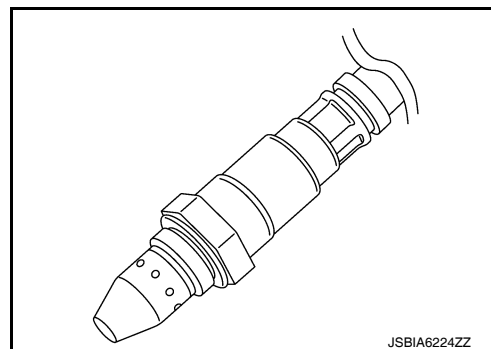
El sensor de posición del pedal del acelerador (APP) está instalado en el extremo superior del conjunto del pedal del acelerador. Los sensores detectan la posición del pedal del acelerador y envían una señal al ECM. El ECM usa la señal para determinar la cantidad de combustible por inyectar.



Sensor de relación de aire/combustible (A/C)

INFOID:000000012159156

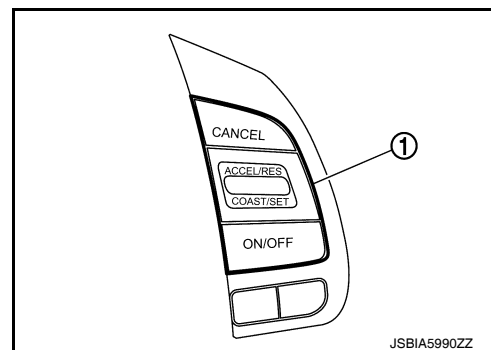
El sensor de relación de aire y combustible (A/C) está instalado en el flujo ascendente del catalizador de oxidación. El sensor de A/C mide el nivel de oxígeno en los gases de escape y lo convierte en una señal de voltaje. El sensor de A/C envía la señal al ECM. Con base en la señal del sensor de A/C, el ECM calcula la relación de la mezcla de aire y combustible. El ECM usa la relación calculada para el control de regeneración del DPF (Filtro de partículas diesel). Un calentador está integrado en el sensor de A/C para garantizar la temperatura de funcionamiento requerida.



Interruptor del volante de la dirección de ASCD

INFOID:000000012159157

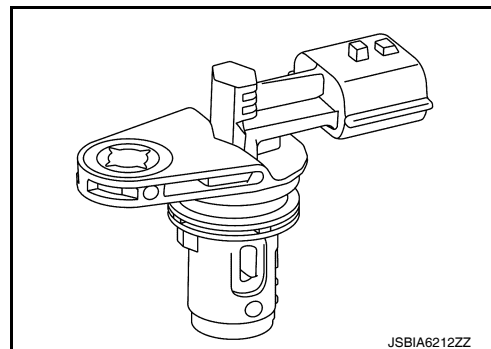
El interruptor de ASCD del volante de la dirección ① tiene diversos valores de resistencia eléctrica para cada botón. El ECM lee la variación de voltaje del interruptor, y determina qué botón es activado.



Sensor de posición del árbol de levas

INFOID:000000012159159

El sensor de posición del árbol de levas (PAL) detecta la retracción con el árbol de levas para identificar un cilindro en particular. El sensor de posición del árbol de levas (PAL) detecta la posición del pistón. Cuando el sistema del sensor de posición del cigüeñal (SPC) deja de funcionar, el sensor de posición del árbol de levas (PAL) controla en su lugar diversas piezas del motor, utilizando para ello la sincronización de las señales de identificación del cilindro. El sensor consta de un imán permanente y un CI de Hall.



Interruptor de posición del pedal del embrague

INFOID:0000000012159160

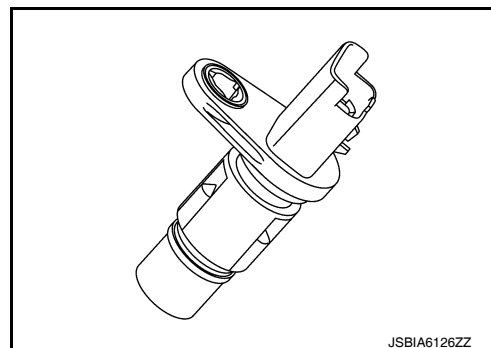
El interruptor de posición del pedal del embrague está instalado en el soporte del pedal del embrague. El ECM detecta el estado del pedal del embrague mediante esos dos tipos de señal de entrada (ENC/APAG).

Pedal del embrague	Interruptor de posición del pedal del embrague
Liberado	ENC
Presionado	APAG

Sensor de posición del cigüeñal

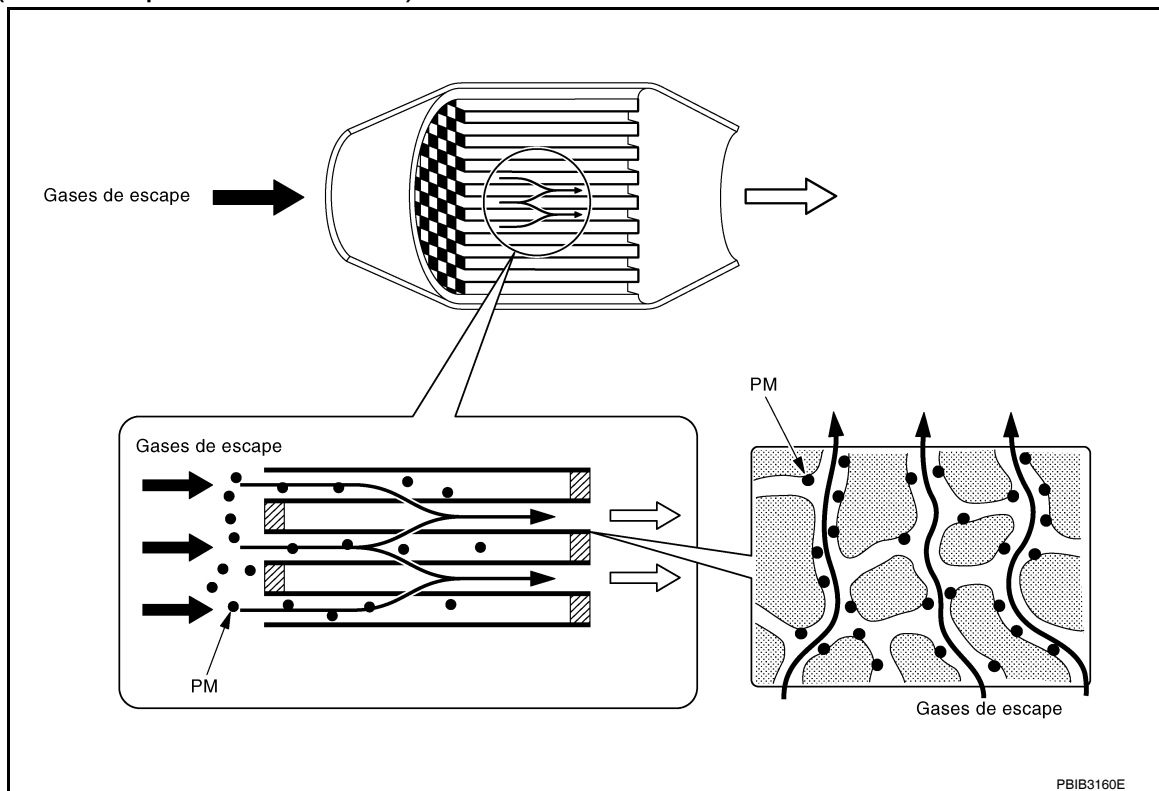
INFOID:0000000012159161

El sensor de posición del cigüeñal (CPS) detecta la velocidad del motor y la posición del cigüeñal. La diferencia de tamaño entre los dientes del engranaje en la placa de señal cambia el espacio entre la placa de señal y el sensor, y el cambio del campo magnético alrededor del sensor induce el cambio de voltaje de la salida del sensor. El ECM detecta la velocidad del motor y la posición del cigüeñal con base en este cambio de voltaje.



DPF (Filtro de partículas diesel)

INFOID:0000000012159162

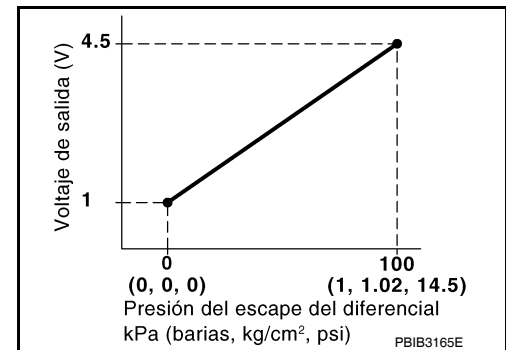
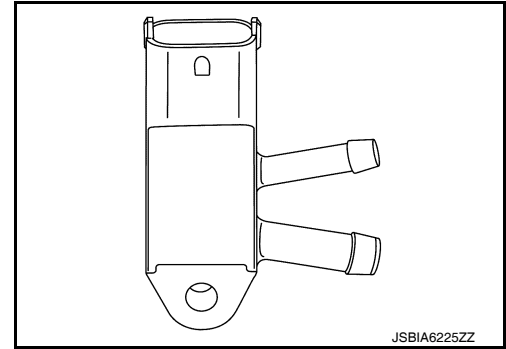


El filtro de partículas diesel (DPF) atrapa PM (partículas) en los gases de escape. El DPF tiene forma de un panel hecho de cerámica. Esta estructura permite atrapar mejor las partículas. Cuando la cantidad de partículas en el DPF alcanza el nivel especificado, las partículas deben reducirse mediante el quemado para mantener el funcionamiento del DPF. Esta reducción de partículas se conoce como regeneración y se debe realizar periódicamente. El DPF pueden ser eficaz durante mucho tiempo a través del ciclo de captura de partículas y regeneración.

Sensor de presión diferencial del DPF (filtro de partículas diesel)

INFOID:0000000012159163

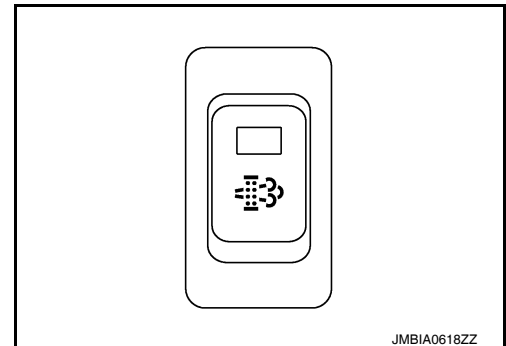
El sensor de presión diferencial del DPF (Filtro de partículas diesel) está conectado al DPF mediante tubos (corriente arriba y corriente abajo). El sensor de presión de DPF mide la diferencia entre la presión del escape antes y después del DPF. El sensor de presión diferencial del DPF presión convierte la presión de diferencia en una señal de voltaje. El ECM recibe la señal y calcula la cantidad de partículas en el DPF.



Interruptor regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel)

INFOID:0000000012159164

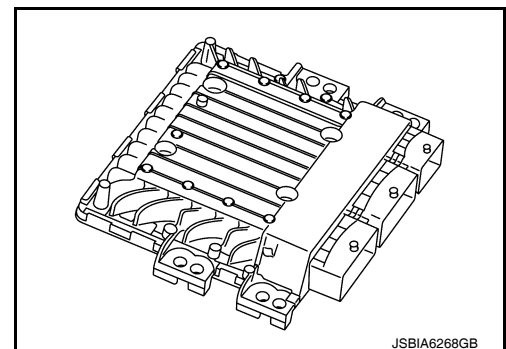
El interruptor de regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel) se instala en paralelo en el cilindro de la llave de encendido. Cuando se pone la llave de encendido en la posición "ON" (Encendido) con el motor detenido, se enciende la luz indicadora de funcionamiento del interruptor de regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel). Esto permite una inspección de la válvula. Si la luz indicadora de funcionamiento del DPF (Filtro de partículas diesel) destella, debe realizarse la regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel). Para ver los detalles de la regeneración manual del DPF (Filtro de partículas diesel), consulte [EC-550, "Descripción"](#).



ECM

INFOID:0000000012159165

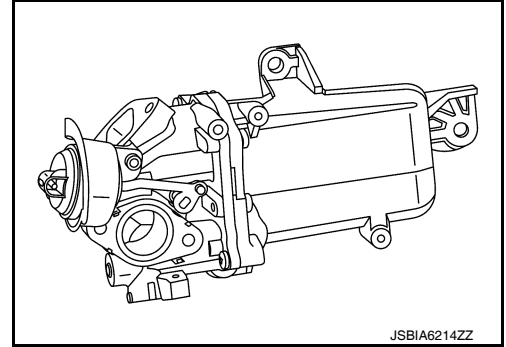
El ECM consiste de una microcomputadora y conectores para la entrada y salida de señal y para alimentación. El ECM controla el motor.



Válvula de derivación del enfriador de EGR

INFOID:0000000012159166

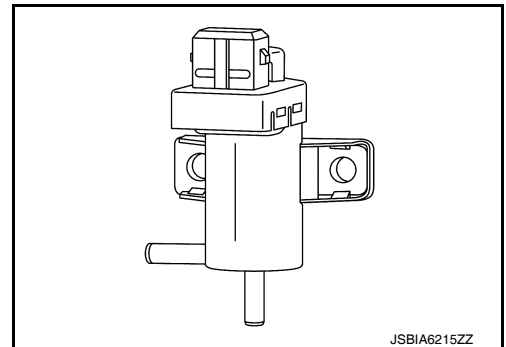
La válvula de derivación del enfriador de EGR está integrada al enfriador de EGR. Esta válvula cierra la derivación del enfriador de EGR durante el arranque del motor y suministra combustible sin usar el enfriador de EGR para aumentar la temperatura de combustión de manera eficiente. El ECM controla la válvula solenoide de control de válvula de derivación del enfriador de EGR. Y luego, se aplica presión negativa al diafragma para abrir la lengüeta a través de la varilla.



Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR

INFOID:0000000012159167

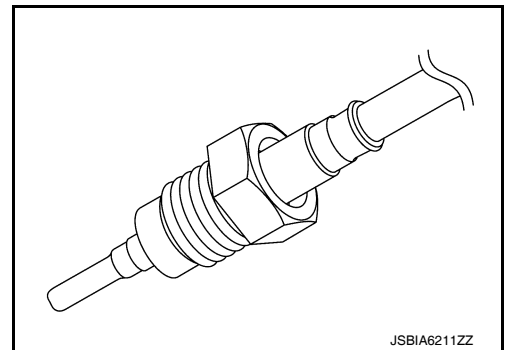
El ECM controla la válvula de derivación del enfriador de EGR, y esta controla la presión negativa que se ejerce en el diafragma de la válvula de derivación del enfriador de EGR. Cuando la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR se energiza, la válvula solenoide se abre y se ejerce presión negativa desde la bomba de vacío sobre el diafragma de la válvula de derivación del enfriador de EGR.



Sensor de temperatura de EGR

INFOID:0000000012159168

El sensor de temperatura de EGR está ubicado en el enfriador de EGR. El sensor detecta la temperatura de EGR corriente abajo del enfriador de EGR. El sensor modifica una señal de voltaje del ECM. La señal modificada regresa al ECM como la entrada de temperatura del combustible.



<Datos de referencia>

Temperatura de EGR °C (°F)	Resistencia (Aprox.) kΩ
20 (68)	239.301 - 358.168
50 (122)	66.792 – 91.712
100 (212)	11.791 – 14.462
300 (572)	0.975 – 1.025

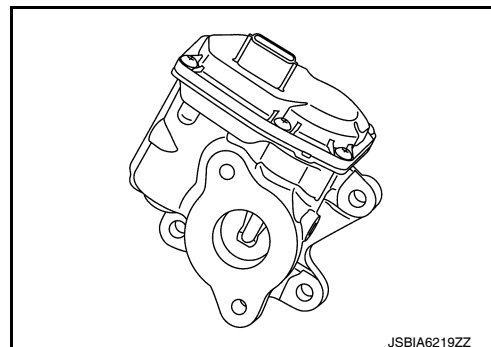
Válvula de control del volumen de EGR (con sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR)

INFOID:0000000012159169

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE (EGR)

El flujo de gases de escape desde el múltiple de escape (corriente arriba del turbocompresor) se inyecta en el múltiple de admisión a través de la válvula de control del volumen de EGR. La válvula de control del volumen de EGR está localizada en el circuito de aire entre la mariposa de aceleración y el múltiple de admisión.

La válvula de control del volumen de EGR funciona con corriente continua (CC) y está controlada por un circuito que genera una corriente alta en el ECM.



SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

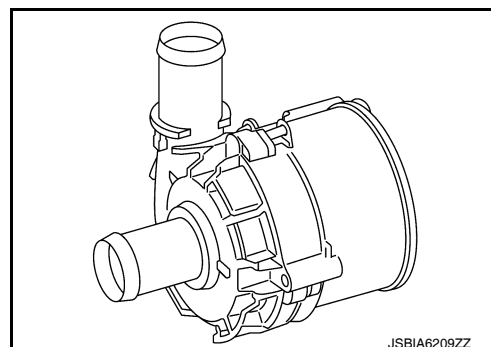
El sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR está instalado en la válvula de control del volumen de EGR. La posición de la válvula de control del volumen de EGR se lee mediante un sensor de posición. Al restablecerse, la válvula se cierra completamente.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR

INFOID:0000000012159170

La bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR controla el volumen del agua de enfriamiento del motor que fluye desde el circuito del agua de enfriamiento al enfriador del EGR.

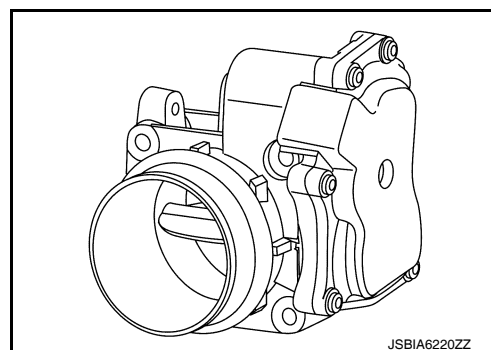
La bomba mecánica de enfriamiento no proporciona suficiente circulación en todas las ramas (tamaño y complejidad del circuito). Por lo tanto, una bomba eléctrica de agua de enfriamiento que se activa cuando el motor está en marcha mejora la circulación del agua de enfriamiento, especialmente en el EGR.



Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

INFOID:0000000012159171

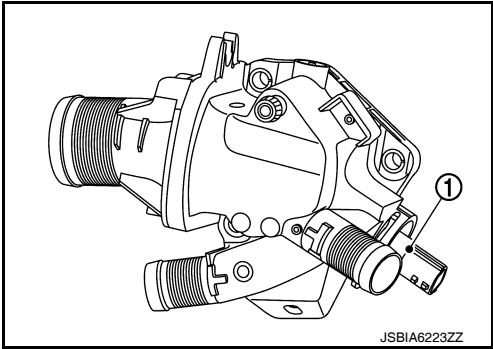
El actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica está formado por el sensor de posición, la mariposa de aceleración y un motor de acoplamiento directo (AD). La mariposa de aceleración es una válvula de acoplamiento directo (AD) controlada por un circuito que genera una corriente alta en el ECM. La posición de la trampilla se lee con un sensor de posición.



Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor

INFOID:000000012159173

El sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor (ECT) ① se usa para detectar la temperatura del agua de enfriamiento del motor.



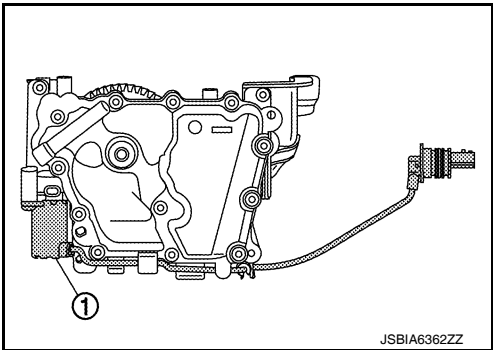
<Datos de referencia>

Temperatura del agua de enfriamiento del motor °C (°F)	Resistencia (Aprox.) kΩ
-10 (14)	11.33 – 13.59
25 (77)	2.140 – 2.364
80 (176)	0.274 – 0.290
110 (230)	0.112 – 0.117

Válvula de control la bomba de aceite del motor

INFOID:000000012159174

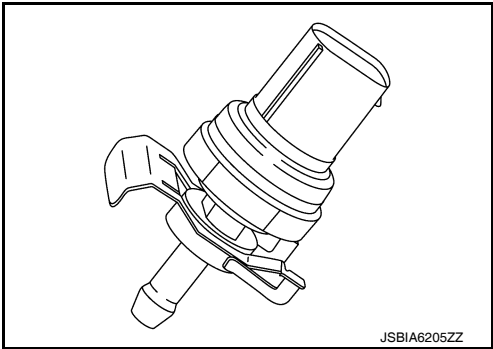
La válvula de control de la bomba de aceite del motor ① adapta la presión del aceite a un valor estricto que sea necesario y limita la torsión son absorbida por la bomba de aceite con el fin de reducir el consumo de combustible.



Sensor de presión de los gases del escape

INFOID:000000012159175

El sensor de presión de los gases del escape mide la presión de los gases del escape alrededor de salida del turbocargador, la convierte en una señal de voltaje y la transmite al ECM. El ECM controla la presión de impulso del turbocargador de acuerdo con esta señal.

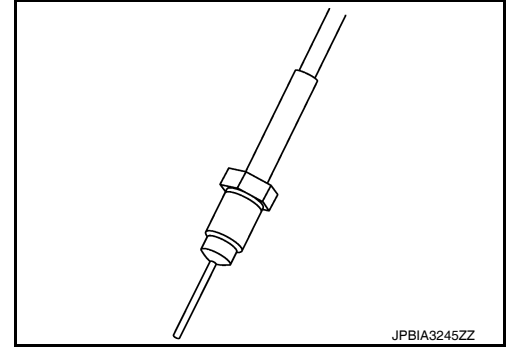


A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

Sensor de temperatura de gases de escape 1

INFOID:0000000012159176

El sensor de temperatura de los gases de escape (EGT) se encuentra en el múltiple de escape. El sensor detecta la temperatura de los gases de escape antes del turbocargador. El sensor modifica una señal de voltaje del ECM. La señal modificada regresa al ECM como entrada de temperatura de los gases de escape.



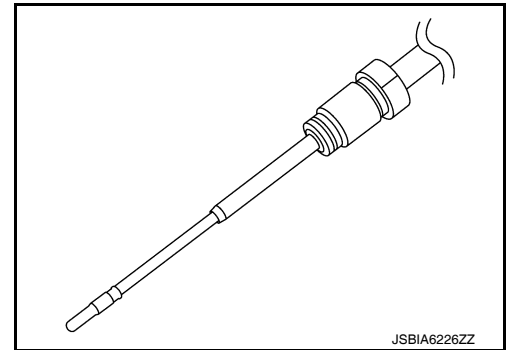
<Datos de referencia>

Temperatura de los gases de escape ° C (° F)	Resistencia (Aprox.) kΩ
100 (212)	371.245 – 467.392
200 (392)	30.282 – 35.433
400 (752)	1.772 – 1.908
800 (1472)	0.131 – 0.135

Sensor de temperatura de gases de escape 2

INFOID:0000000012159177

El sensor de temperatura de los gases de escape 2 está instalado corriente abajo del catalizador. El sensor usa un termistor sensible al cambio de temperatura. La resistencia eléctrica del termistor disminuye como reacción al incremento de la temperatura.



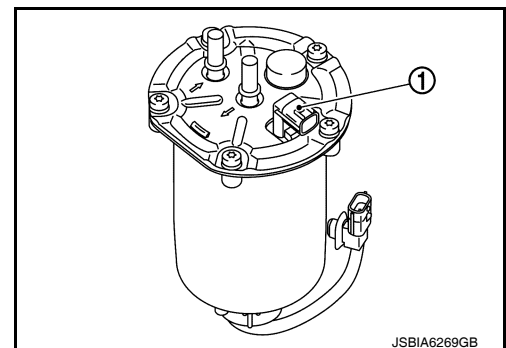
<Datos de referencia>

Temperatura de los gases de escape ° C (° F)	Resistencia (Aprox.) kΩ
0 (32)	159.8 – 309.4
20 (68)	89.3 – 159.8
100 (212)	15.2 – 22.1
300 (572)	1.307 – 1.562
400 (752)	0.606 – 0.697

Calefactor de combustible

INFOID:0000000012159178

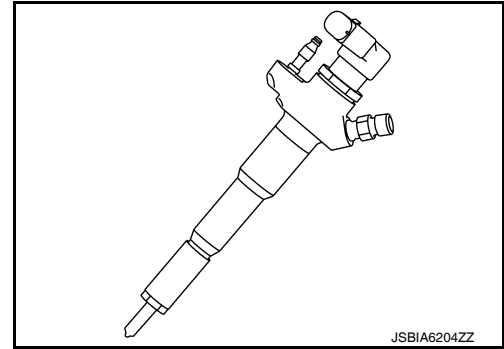
El calefactor de combustible ① está instalado en el filtro de combustible y funciona cuando la temperatura del combustible es baja para inhibir la solidificación del combustible causada por la separación del contenido de ceras en el combustible.



Inyector de combustible

INFOID:0000000012159179

Los inyectores son piezoinyectores. La inyección se activa mediante un pulso de corriente eléctrica aplicada al soporte de la boquilla de inyección con base en los datos calculados previamente. Los inyectores tienen un código con características únicas, y la cantidad de inyección de combustible puede controlarse con mayor precisión si se escribe el código en el ECM.



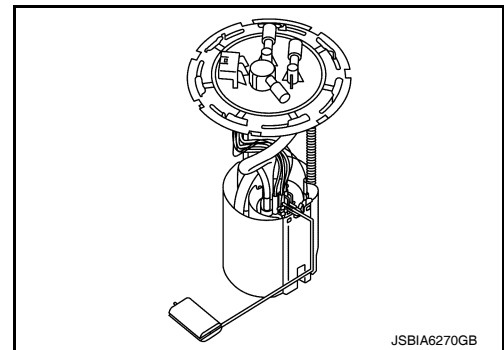
Bomba de combustible

INFOID:0000000012159180

La bomba de combustible está instalada en el tanque de combustible para arrancar el motor más rápido. La bomba de combustible se controla con el relevador de la bomba de combustible y el FPCM (módulo de control de la bomba de inyección de combustible).

PRECAUCIÓN:

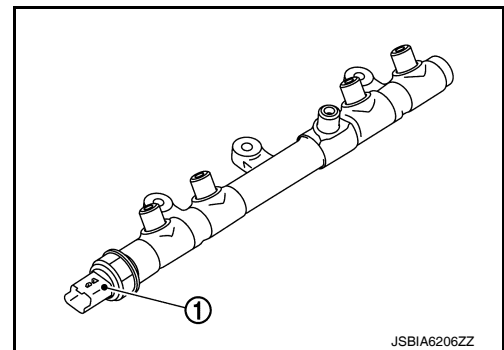
La bomba de combustible se lubrica con el combustible en el tanque. Nunca haga funcionar la bomba durante mucho tiempo sin combustible en el tanque, para evitar daños graves.



Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible

INFOID:0000000012159181

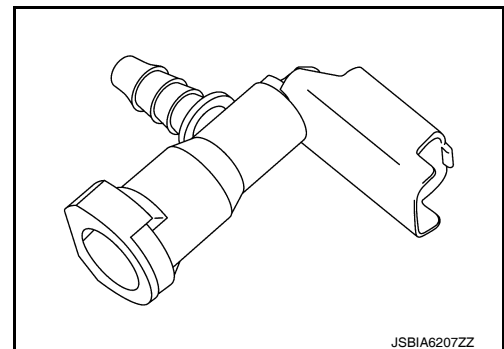
El sensor de presión del tubo distribuidor de combustible (PTDC) ① está colocado en el tubo distribuidor de combustible. Mide la presión del combustible en el tubo distribuidor de combustible. El sensor manda una señal de voltaje al ECM. A medida que la presión aumenta, el voltaje sube. El ECM hace funcionar el actuador de flujo de combustible según la señal de retroalimentación del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible, y controla la presión del combustible dentro del tubo distribuidor de combustible.



Sensor de temperatura de combustible

INFOID:0000000012159182

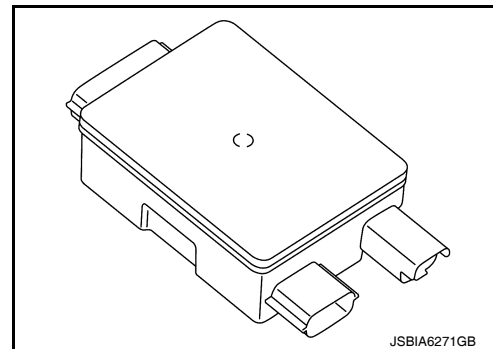
El sensor de temperatura del combustible mide la temperatura del combustible dentro del tubo de combustible del compartimiento del motor. El sensor usa un termistor sensible al cambio de temperatura. La resistencia eléctrica del termistor disminuye cuando se incrementa la temperatura.



FPCM (Módulo de control de la bomba de inyección de combustible)

INFOID:000000012159183

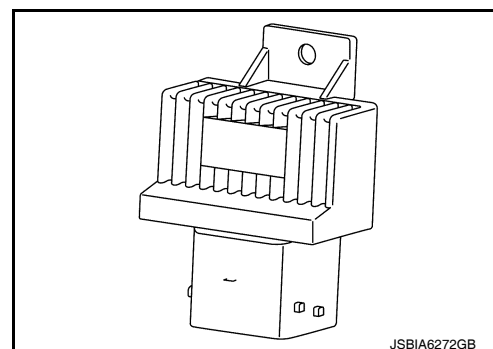
El FPCM (Módulo de control de la bomba de inyección de combustible) controla la bomba de combustible en modo de manejo de seguridad (tasa fija máxima de descarga).



Unidad de control de incandescencia

INFOID:000000012159184

La unidad de control de incandescencia realiza la comunicación del PWM (Módulo de amplitud de pulsos) con el ECM. Mejora el funcionamiento del arranque del motor con el control de incandescencia.

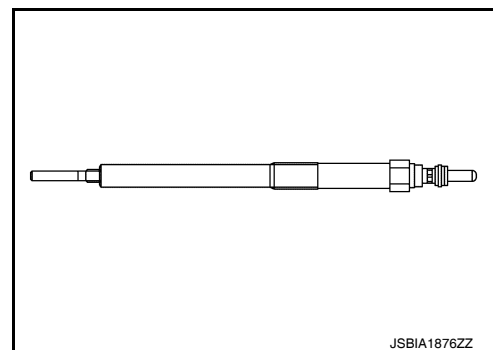


Bujía incandescente

INFOID:000000012159185

La bujía incandescente se encuentra en la cabeza de cilindros, para estabilizar la combustión y mantener un buen rendimiento del arranque en frío.

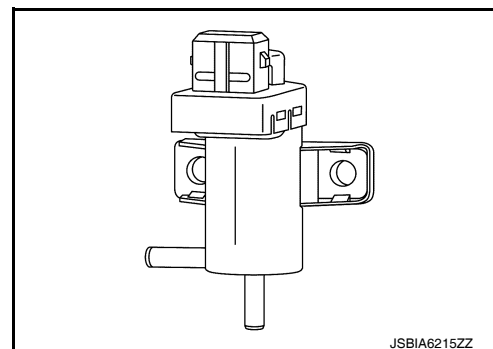
La bujía incandescente brilla en respuesta a una señal que llega del ECM, lo que permite el paso de corriente a través de la bujía incandescente a través de la unidad de control de incandescencia.



Válvula solenoide de mando de la válvula de derivación del compresor alta presión

INFOID:000000012159186

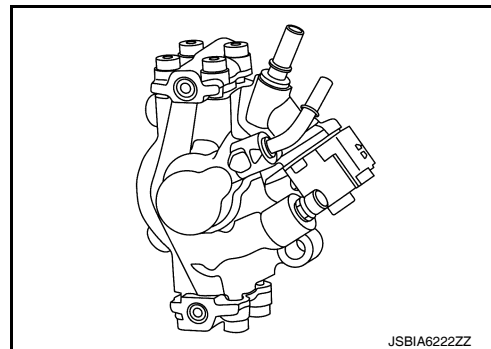
Esta válvula solenoide se coloca entre la bomba de vacío y la derivación del compresor HP. La presión de salida de la válvula solenoide está entre la presión ambiental y la presión de la bomba de vacío. El ECM controla la tasa de cierre de la válvula de derivación del compresor HP con una señal de ENC/APAG. La activación de la válvula de derivación del compresor HP está vinculada a la activación del turbocargador HP.



Bomba de combustible de alta presión

INFOID:0000000012159187

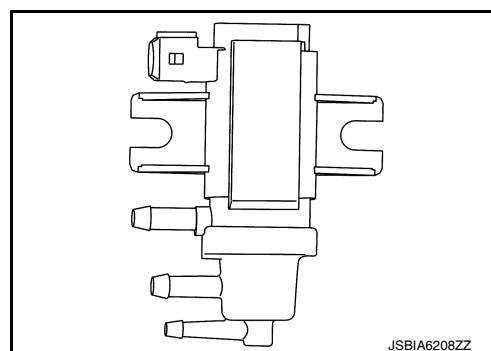
La bomba de combustible de alta presión se opera a través del piñón de mando de la bomba de combustible de alta presión instalado en el árbol de levas. La bomba de combustible de alta presión hace pasar el combustible transportado por el filtro de combustible y realiza la alimentación a presión al tubo distribuidor de combustible. La bomba incluye el actuador de flujo de combustible que permite el ajuste de la presión del tubo distribuidor de combustible.



Válvula solenoide de control de válvula de derivación de turbina de alta presión

INFOID:0000000012159188

Esta válvula solenoide se coloca entre la bomba de vacío y la derivación de la turbina HP. La presión de salida de la válvula solenoide está entre la presión ambiental y la presión de la bomba de vacío. El ECM controla la tasa de cierre de la válvula de derivación HP la turbina según una señal de PWM. La presión reforzadora se aumenta o disminuye al cerrar/abrir la válvula de derivación HP la turbina.



Sensor de temperatura del aire de admisión 1

INFOID:0000000012159189

El sensor 1 de temperatura de aire de admisión está integrado al sensor de flujo de la masa de aire. El sensor detecta temperatura de aire de admisión y transmite una señal al ECM.

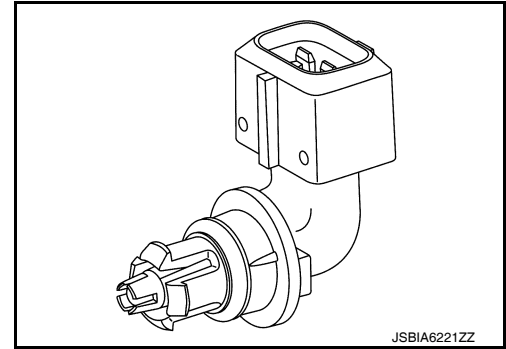
<Datos de referencia>

Temperatura del aire de admisión °C (°F)	Resistencia (Aprox.) kΩ
-10 (14)	8.628 – 9.577
10 (50)	3.524 – 3.841
20 (68)	2.342 – 2.531
30 (86)	1.585 – 1.715
50 (122)	0.769 – 0.844

Sensor de temperatura del aire de admisión 2

INFOID:000000012159190

El sensor de temperatura de aire de admisión 2 se encuentra después del enfriador del aire de carga. El sensor detecta temperatura de aire de admisión y transmite una señal al ECM.



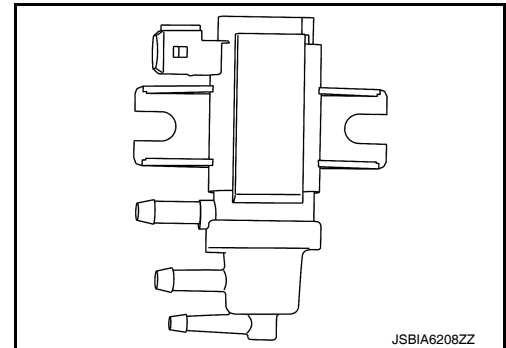
<Datos de referencia>

Temperatura del aire de admisión °C (°F)	Resistencia (Aprox.) kΩ
-10 (14)	9.529 – 9.540
10 (50)	3.812 – 3.821
20 (68)	2.502 – 2.510
30 (86)	1.680 – 1.689
50 (122)	0.804 – 0.811

Válvula solenoide de control de impulso de válvula de compuerta de salida de gases de baja presión

INFOID:000000012159191

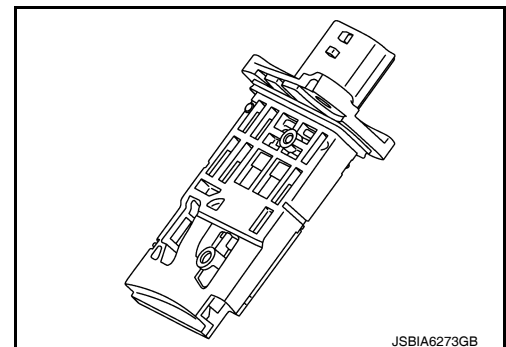
Esta válvula solenoide se coloca entre la bomba de vacío y la compuerta de salida de gases LP. La presión de salida de la válvula solenoide está entre la presión ambiental y la presión de la bomba de vacío. El ECM controla la tasa de cierre de la compuerta de salida de gases LP según una señal de PWM. La presión reforzadora se aumenta o disminuye al cerrar/abrir la válvula de la compuerta de salida de gases LP.



Sensor del flujo de aire de la masa

INFOID:000000012159192

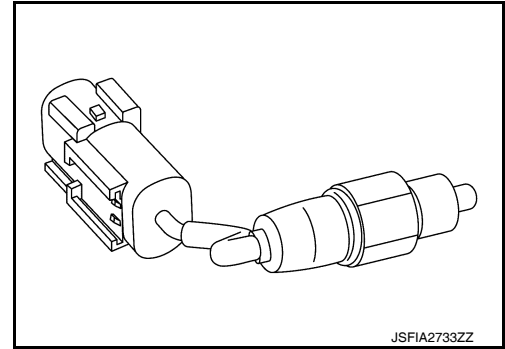
El flujo de aire fresco del motor se mide con un sensor de flujo de masa de aire (sensor frecuencial). El sensor 1 de temperatura de aire de admisión está integrado al sensor de flujo de la masa de aire.



Interruptor de posición de estacionamiento/neutral

INFOID:0000000012159193

El interruptor de posición de estacionamiento/neutral detecta que la transmisión está en posición neutral y transmite una señal de estacionamiento/neutral al ECM.



Sensor de presión del refrigerante

INFOID:0000000012159194

El sensor de presión del refrigerante está instalado en el depósito de líquido del sistema de aire acondicionado. El sensor se utiliza para detectar una presión del refrigerante.

Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos

INFOID:0000000012159195

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

La señal del interruptor de la luz del freno se envía al ECM a través de la línea de comunicaciones CAN del medidor o el BCM. Esta señal se usa principalmente para disminuir la velocidad del motor cuando el vehículo está andando.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

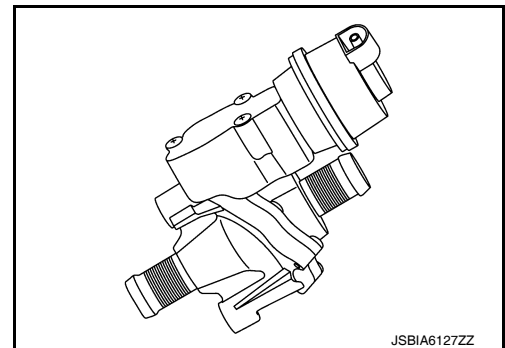
El interruptor de posición del pedal de los frenos está instalado en el soporte del pedal de los frenos.

El ECM detecta el estado del pedal del freno según la señal de entrada que envía el interruptor de posición del pedal de los frenos.

Válvula de control térmico

INFOID:0000000012159196

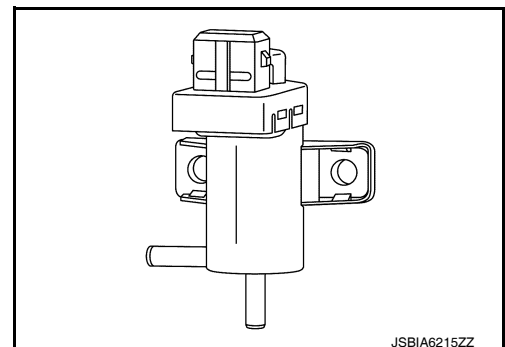
La válvula de administración térmica cambia el conducto del flujo del agua de enfriamiento del motor. Esta válvula es controlada por la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.



Válvula solenoide de control de válvula de control térmico

INFOID:0000000012159197

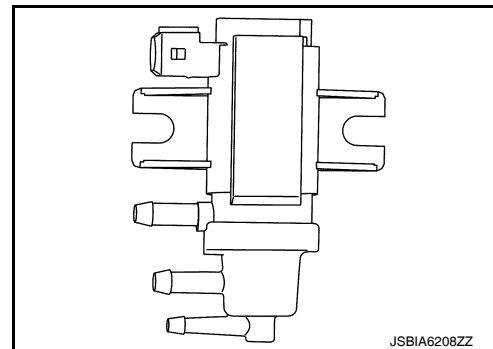
El ECM controla la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico. La válvula solenoide controla la presión negativa que se proporciona al diafragma de la válvula de administración térmica. Cuando se activa la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico, se abre la válvula solenoide y le da una presión negativa de la bomba de vacío al diafragma de la válvula de administración térmica.



Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador

INFOID:0000000012159198

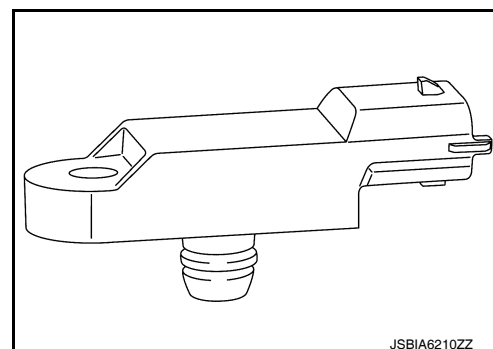
Esta válvula solenoide se coloca entre la bomba de vacío y el turbocargador de la compuerta de salida de gases. La presión de salida de la válvula solenoide está entre la presión ambiental y la presión de la bomba de vacío. La válvula solenoide cierra la válvula de la compuerta de salida de gases cuando la señal de PWM está en el área de alta frecuencia.



Sensor de impulso del turbocargador

INFOID:0000000012159199

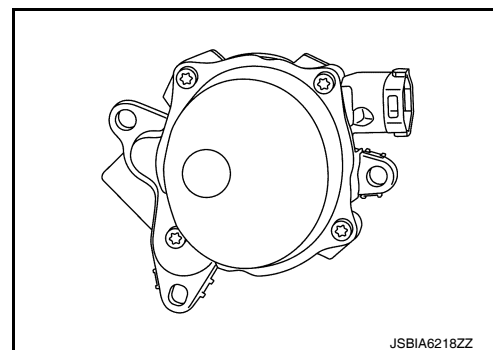
El sensor de refuerzo del turbocargador detecta la presión en el área de salida del enfriador del aire de carga. El sensor de presión reforzadora se utiliza para obtener información acerca de la presión reforzadora para adaptar la presión del múltiple de admisión al valor prefijado.



Bomba de vacío

INFOID:0000000012159200

La bomba de vacío genera la presión negativa. La presión negativa es controlada por cada solenoide y opera cada actuador.



Sensor de agua en el combustible

INFOID:0000000012159201

El sensor de agua en el combustible está integrado en el tapón de drenado y detecta el agua en el filtro de combustible. Consulte [EC-418, "CONTROL DE LA COMBUSTIÓN : Descripción del sistema"](#).

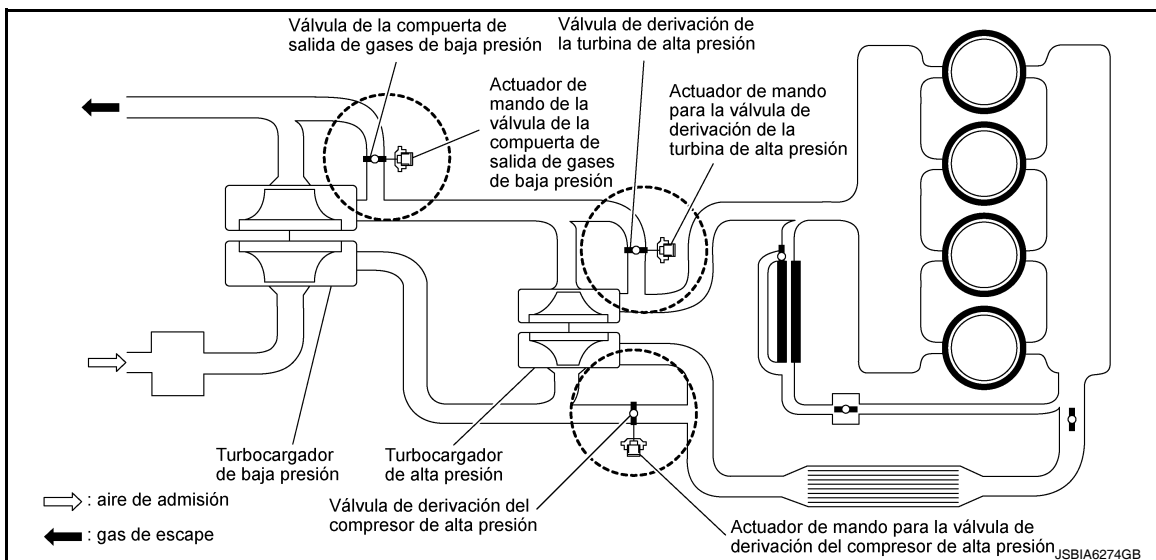
ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT)

Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT) : Diagrama del sistema

INFOID:000000012159202

EC



Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT) : Descripción del sistema

INFOID:000000012159203

DESCRIPCIÓN

Este control del refuerzo del turbocargador se utiliza conectando el turbocargador pequeño (turbocargador de alta presión) y el turbocargador grande (turbocargador de baja presión) en serie. El turbocargador de alta presión está instalado justo detrás del múltiple de escape y es una turbina pequeña apropiada para el rango de conducción del flujo del gas de un escape de tamaño pequeño. El turbocargador de baja presión está instalado después del turbocargador de alta presión y tiene una turbina grande apropiada para el rango de conducción del flujo del gas de un escape de tamaño grande.

El gas del escape fluye en el orden del turbocargador de alta presión y del turbocargador de baja presión. Estos dos turbocargadores poseen una ruta de derivación cada uno.

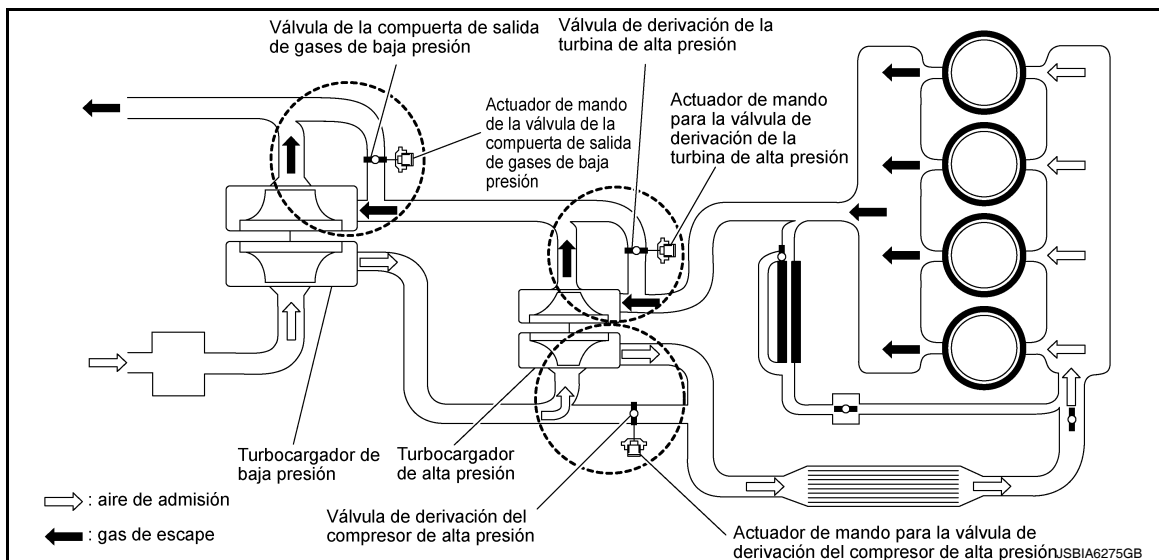
ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

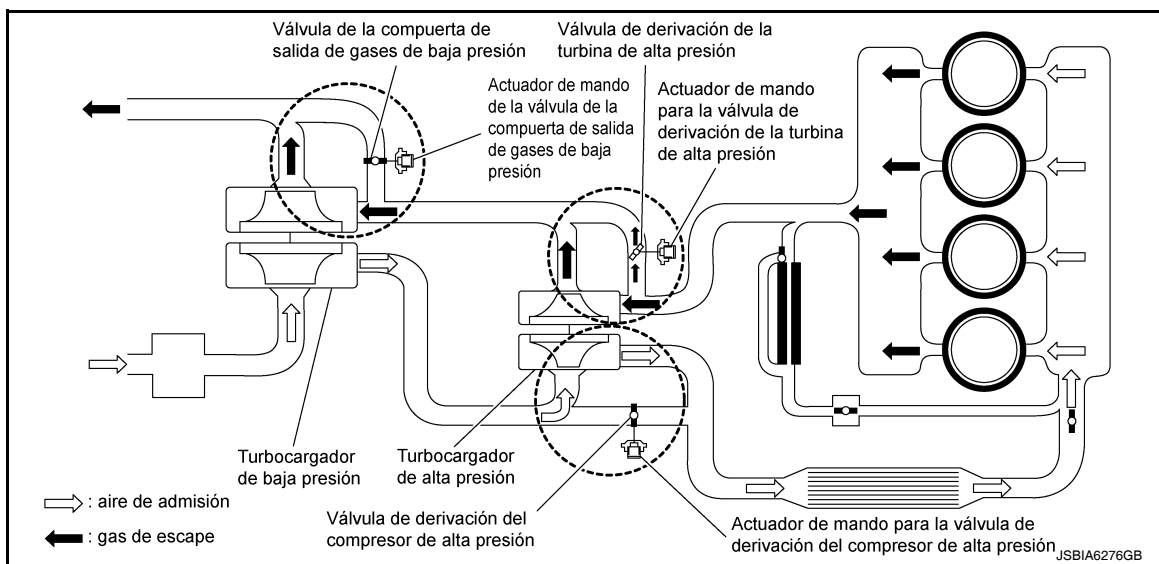
CONTROL DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR DE CADA CONDICIÓN

Tasa de flujo de los gases de escape: baja



Nombre	Válvula de derivación del compresor de alta presión	Válvula de derivación de la turbina de alta presión	Válvula de la compuerta de salida de gases de baja presión
Condición	TOTALMENTE CERRADO	TOTALMENTE CERRADO	TOTALMENTE CERRADO

Tasa de flujo de los gases de escape: media - alta



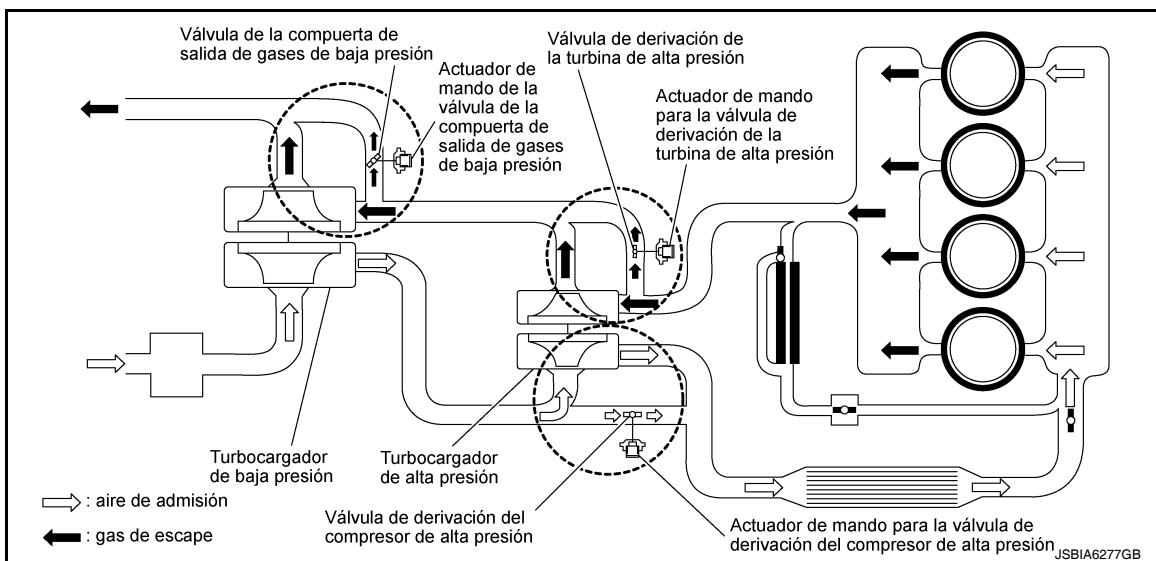
Nombre	Válvula de derivación del compresor de alta presión	Válvula de derivación de la turbina de alta presión	Válvula de la compuerta de salida de gases de baja presión
Condición	TOTALMENTE CERRADO	MEDIO ABIERTO a COMPLETAMENTE ABIERTO	TOTALMENTE CERRADO

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Tasa de flujo de los gases de escape: Máxima



Nombre	Válvula de derivación del compresor de alta presión	Válvula de derivación de la turbina de alta presión	Válvula de la compuerta de salida de gases de baja presión
Condición	COMPLETAMENTE ABIERTO	COMPLETAMENTE ABIERTO	MEDIO ABIERTO (control)

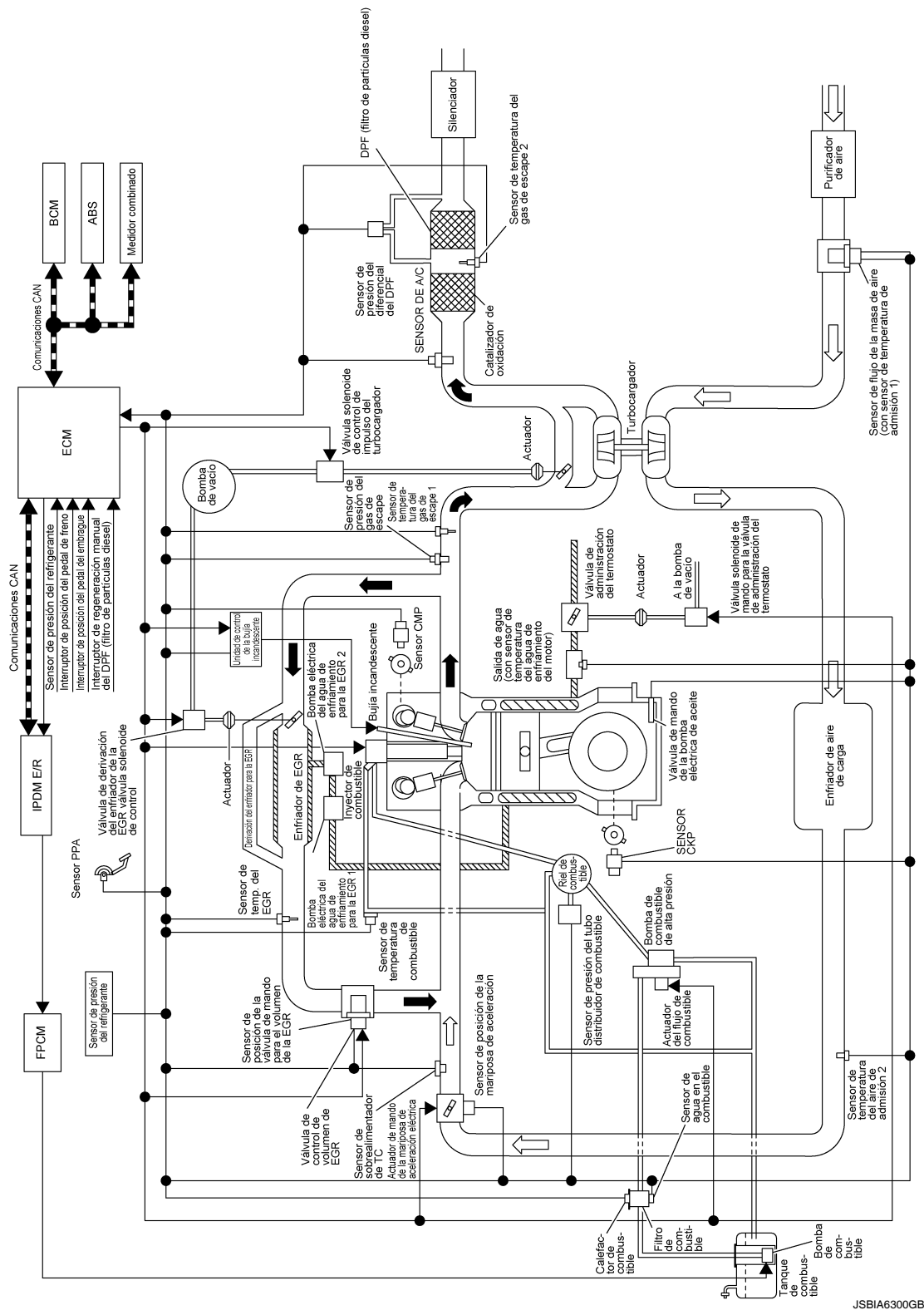
SISTEMA

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDT)

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDT) : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159204

DIAGRAMA DEL SISTEMA



SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El ECM controla el motor mediante diversas funciones.

Funcionamiento	Referencia
Control de la velocidad del motor	EC-412. "CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR : Descripción del sistema"
Control de coordinación del tren motriz	EC-413. "CONTROL DE COORDINACIÓN DEL TREN DE FUERZA : Descripción del sistema"
Control del refuerzo del turbocargador	EC-414. "CONTROL DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDT) : Descripción del sistema"
Sistema de EGR	EC-415. "SISTEMA EGR : Descripción del sistema"
Control de la mariposa del acelerador	EC-416. "CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR : Descripción del sistema"
Control de fuerza torsional del motor	EC-416. "CONTROL DE TORSIÓN DEL MOTOR : Descripción del sistema"
Control de la combustión	EC-418. "CONTROL DE LA COMBUSTIÓN : Descripción del sistema"
Sistema de tratamiento posterior	EC-420. "SISTEMA DE TRATAMIENTO POSTERIOR : Descripción del sistema"
Control del termostato	EC-422. "CONTROL DEL TERMOSTATO : Descripción del sistema"
Control incandescente	EC-423. "CONTROL DE INCANDESCENCIA : Descripción del sistema"
Dispositivo de control automático de velocidad (ASCD)	EC-423. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema"
Pantalla de información (medidor combinado)	EC-424. "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor" EC-426. "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)" EC-427. "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de incandescencia" EC-429. "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia del filtro de partículas diesel (DPF)"
Advertencia/indicador/timbre	EC-432. "LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras" EC-432. "LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de información)"
Comunicaciones CAN	EC-433. "COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema"

DIAGRAMA DE LA MANGUERA DE VACÍO

Para un esquema de la manguera de vacío consulte [EC-807. "YS23DDT : Disposición de vacío"](#).

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDT) : Modo infalible

INFOID:0000000012188033

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
U0121 U0415	Circuito de comunicación CAN	Desactivación del VDC
P0001	Circuito actuador del flujo de combustible	- Apertura de la válvula limitadora de presión - Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Desactivación del ASCD - Desactivación del VDC - Limitación de la presión del tubo distribuidor - Inhibe los cambios libres

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0002	Presión del tubo distribuidor de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del VDC • T/A en funcionamiento de emergencia • Apertura de la válvula limitadora de presión • Sin límite en el rendimiento calibrado • FMO: regulador de cancelación • FMO: detención de la adaptación • Límite estricto de la velocidad del vehículo (30 km/h) • Limitación de par de apriete • Inhibición del modo de regulación del regulador de presión de combustible
P0045	Circuito de control de la válvula solenoide turbo	• Limitación de par de apriete • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Corte de refuerzo de regulación • Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P0087	Presión del tubo distribuidor de combustible	• Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P0089		• Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del VDC
P0095	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de par de apriete • Calentador de vapor de aceite activado cuando motor está en marcha • Detección de la conexión de velocidad del motor inhibida
P0100 P0101	Sensor de flujo de la masa de aire	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P0105 P0106	Sensor de sobrealimentador de TC	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regulación de la presión reforzadora limitada • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Marcha mínima incrementada • Corte de compuerta de salida de gases • Limitación de par de apriete
P0110	Sensor de temperatura del aire de admisión 1	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P0115	Circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor	• Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Limitación de la velocidad del motor • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Válvula de refrigeración de EGR activada • Marcha mínima incrementada • Limitación de par de apriete • Valor del sensor de temperatura del aire de admisión 2 congelado • Temperatura del líquido refrigerante modelizada

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
P0120	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Corte de regulado de flujo de aire - Rutina de prueba de compresión prohibida - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres	A EC
P0135 P2244	Circuito del sensor A/F	Control de detención de enlace cerrado	C
P0190	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Limitación de la presión del tubo distribuidor - Regeneración de DPF prohibida. - Rutinas de posventa prohibidas - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres - Desactivación del VDC	D E
P0200	Circuito de control del inyector	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Desactivación del VDC - Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero - Regeneración de DPF prohibida. - Marcha mínima incrementada	F G
P0201 P0202 P0203 P0204	Circuito de inyector de combustible	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Desactivación del ASCD - Regeneración de DPF prohibida. - Marcha mínima incrementada	H
P0217	Posiciones del pedal del freno/acelerador	- Ventilador de enfriamiento activado - Apertura de obturadores controlados - Luz de advertencia de sobrecalentamiento activada - Apertura del termostato del agua de enfriamiento del motor (solicitud de apertura no efectiva en ese caso) - Corte de control de EGR - Corte del compresor del A/A	I J
P0225	Circuito 1 del sensor de posición del pedal del acelerador	- Limitación de par de apriete - Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD	K L
P0226	Posiciones del pedal del freno/acelerador	- Limitación de par de apriete - Pedal de funcionamiento de emergencia activado - Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD	M
P0263 P0266 P0269 P0272	Calibración del inyector de combustible	- Mariposa de aceleración abierta - Válvula EGR cerrada - Regeneración de DPF prohibida. - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD - Desactivación del VDC - T/A en funcionamiento de emergencia - Marcha mínima incrementada	N O
P0335	Sensor de posición del cigüeñal	- Mariposa de aceleración abierta - Válvula EGR cerrada - Regeneración de DPF prohibida. - Limitación de la velocidad del motor - Limitación de par de apriete - Desactivación del VDC	P

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0340	Circuito del sensor de posición del árbol de levas	• Sincronización de la leva del escape • Desactivación del control de sincronización de válvulas de admisión variable • Inhibición de la variable control de sincronización de válvulas (valor prefijado = 0) • Inhibición de la variable comando de control de sincronización de válvulas (% PWM = 0) • variable de posición angular de control de sincronización de válvulas establecida en 0 e inhibición del control de la variable de sincronización de la válvula
P0402	Sistema de EGR	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0403		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P0409	Circuito del sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Control de detención de enlace cerrado • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0470	Sensor de presión de los gases del escape	• Limitación de la presión reforzadora • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida.
P0471		• Limitación de la presión reforzadora • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida. • Limitación de par de apriete
P0487	Circuito de comando de volumen de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Control de detención de enlace cerrado • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD
P0488	Control de posición de la válvula de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida.
P0504	Interruptor de la luz de freno	• No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno • Desactivación del ASCD
P0525	Sistema ASCD	Desactivación del ASCD
P0530	Sensor de presión del refrigerante	Desactivación de A/A
P0544	Circuito 1 del sensor de temperatura del gas del escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0560	Voltaje del acumulador	• Funcionamiento de emergencia de la mariposa activada mecánicamente • Limitación de par de apriete • Desactivación del VDC • Circuito de bujía incandescente desactivado • Inhibición de control de velocidad de marcha mínima • Rutinas de fábrica y de posventa inhibidas • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Corte de compuerta de salida de gases • T/A en funcionamiento de emergencia si T/A • Desactivación de la variable control de sincronización de válvulas
P0564 P0575	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	Desactivación del ASCD
P0571	Interruptor de freno	Desactivación del ASCD
P0606	ECM	• Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P060A		• Restablecer el ECM • Desactivación del VDC
P060B		• Limitación de la velocidad del motor
P062B		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Marcha mínima incrementada • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • VDC desactivado y T/A en modo de funcionamiento de emergencia
P0638 P2100 P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Rutina de prueba de compresión inhibida • Corte de regulado de flujo de aire • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0641	Suministro de corriente del sensor	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Regulación de la presión reforzadora limitada • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Limitación de la presión reforzadora
P0651		• Desactivación de A/A • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Rutinas de posventa prohibidas • Activación del ventilador 2
P0697		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Regeneración de DPF prohibida. • Rutinas de posventa prohibidas • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Desactivación del VDC
P0703	Interruptor de freno	• Limitación de la velocidad del motor • No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno
P0833	Sensor de presión DPF	ASCD no disponible

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

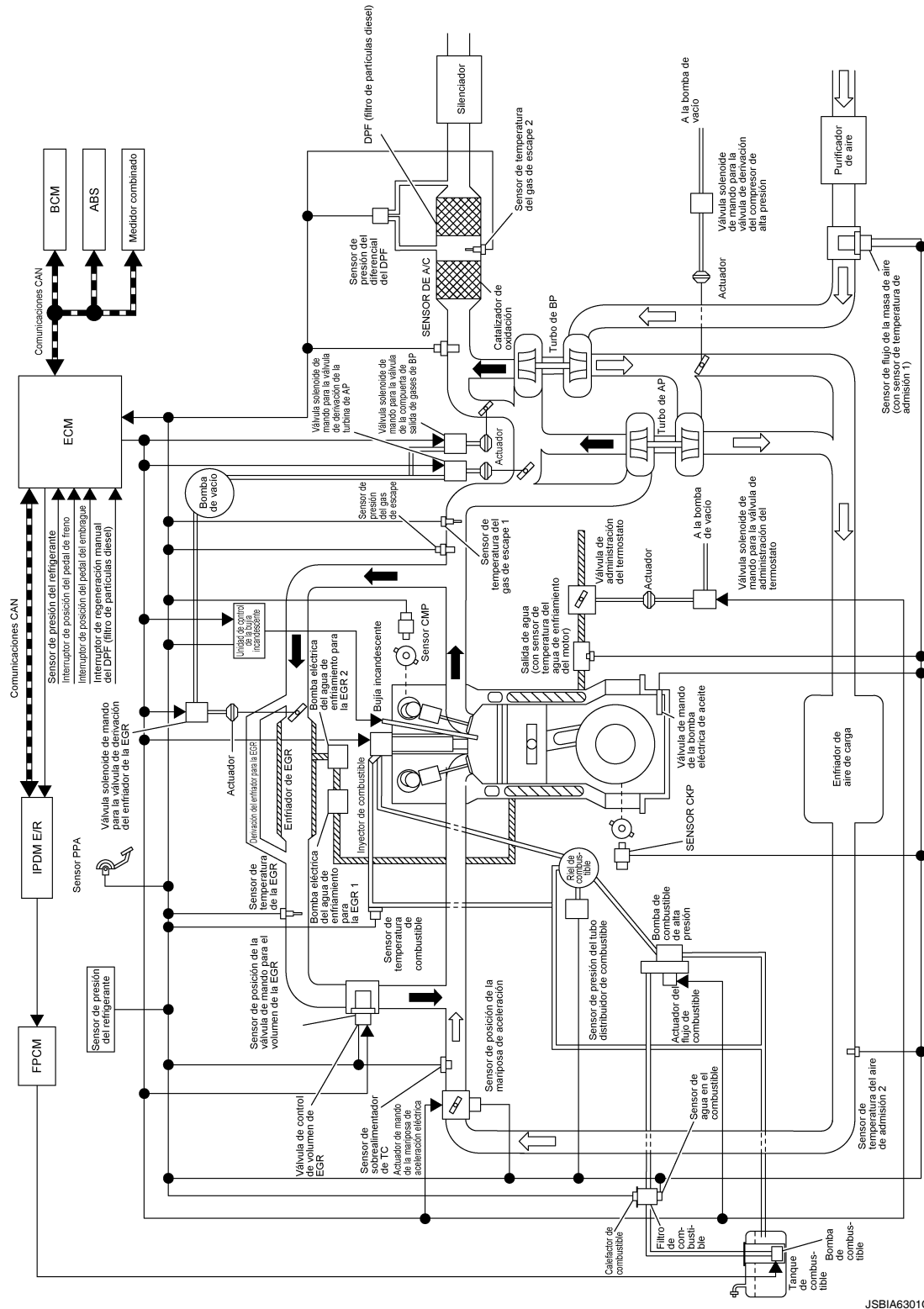
DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P1453	Sensor de presión DPF	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P1525	Sistema ASCD	Desactivación del ASCD
P1544	Circuito 2 del sensor de temperatura del gas del escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P1620	ECM	Control de detención de enlace cerrado
P1675	Temperatura del refrigerante del motor	Control de detención de enlace cerrado
P2002	Filtro de partículas diesel	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P2120	Circuito del sensor 2 de posición del pedal del acelerador	• Limitación de par de apriete • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
P22267	Sensor de presión de atmósfera	• Posición cerrada de la válvula EGR • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P2263	Circuito del sensor impulsor del turbocargador	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Los cambios libres están inhibidos • La compuerta de salida de gases está inhibida • Desactivación del VDC • Regeneración de DPF prohibida.
P2452	Circuito del sensor de presión del filtro de partículas diesel	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P245A	Válvula solenoide de control de derivación del enfriador de recirculación de gases de escape	• Corte de regulación de recirculación de gases de escape • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P24A7 P24A8	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR	• Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape a la velocidad máxima • Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape bloqueada, sin flujo • Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape cortada • Por encima de 137 °C (278.6 °F), reducción de velocidad de la bomba de agua eléctrica de recirculación de gases de escape (en 77%)
P253F	Disolución de aceite del motor	• Regeneración de DPF prohibida. • Limitación de par de apriete • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P2681	Circuito de la válvula de derivación del agua de enfriamiento del motor	• Activación del ventilador de enfriamiento del motor • Mariposa de aceleración abierta • Válvula EGR cerrada

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDTT)

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDTT) : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159207

DIAGRAMA DEL SISTEMA



SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El ECM controla el motor mediante diversas funciones.

Funcionamiento	Referencia
Control de la velocidad del motor	EC-412. "CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR : Descripción del sistema"
Control de coordinación del tren motriz	EC-413. "CONTROL DE COORDINACIÓN DEL TREN DE FUERZA : Descripción del sistema"
Control del refuerzo del turbocargador	EC-414. "Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT) : Descripción del sistema"
Sistema de EGR	EC-415. "SISTEMA EGR : Descripción del sistema"
Control de la mariposa del acelerador	EC-416. "CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR : Descripción del sistema"
Control de fuerza torsional del motor	EC-416. "CONTROL DE TORSIÓN DEL MOTOR : Descripción del sistema"
Control de la combustión	EC-418. "CONTROL DE LA COMBUSTIÓN : Descripción del sistema"
Sistema de tratamiento posterior	EC-420. "SISTEMA DE TRATAMIENTO POSTERIOR : Descripción del sistema"
Control del termostato	EC-422. "CONTROL DEL TERMOSTATO : Descripción del sistema"
Control incandescente	EC-423. "CONTROL DE INCANDESCENCIA : Descripción del sistema"
Dispositivo de control automático de velocidad (ASCD)	EC-423. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema"
Pantalla de información (medidor combinado)	EC-424. "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor" EC-426. "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)" EC-427. "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de incandescencia" EC-429. "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia del filtro de partículas diesel (DPF)"
Advertencia/indicador/timbre	EC-432. "LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras" EC-432. "LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de información)"
Comunicaciones CAN	EC-433. "COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema"

DIAGRAMA DE LA MANGUERA DE VACÍO

Para un esquema de la manguera de vacío consulte [EC-810. "YS23DDTT : Disposición de vacío"](#).

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR (YS23DDTT) : Modo infalible

INFOID:0000000012188034

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
U0121 U0415	Circuito de comunicación CAN	Desactivación del VDC
P0001	Circuito actuador del flujo de combustible	- Apertura de la válvula limitadora de presión - Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Desactivación del ASCD - Desactivación del VDC - Limitación de la presión del tubo distribuidor - Inhibe los cambios libres

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
P0002	Presión del tubo distribuidor de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del VDC • T/A en funcionamiento de emergencia • Apertura de la válvula limitadora de presión • Sin límite en el rendimiento calibrado • FMO: regulador de cancelación • FMO: detención de la adaptación • Límite estricto de la velocidad del vehículo (30 km/h) • Limitación de par de apriete • Inhibición del modo de regulación del regulador de presión de combustible	A EC C D E
P0033	Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Corte de refuerzo de regulación	F
P0045	Circuito de control de la válvula solenoide turbo	• Limitación de par de apriete • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Corte de refuerzo de regulación • Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD	G
P004A	Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP	Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP abierta (enlace abierto)	H
P0087	Presión del tubo distribuidor de combustible	• Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD	I
P0089		• Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del VDC	J
P0095	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de par de apriete • Calentador de vapor de aceite activado cuando motor está en marcha • Detección de la conexión de velocidad del motor inhibida	K
P0100 P0101	Sensor de flujo de la masa de aire	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta	L
P0105 P0106	Sensor de sobrealimentador de TC	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regulación de la presión reforzadora limitada • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Marcha mínima incrementada • Corte de compuerta de salida de gases • Limitación de par de apriete	M
P0110	Sensor de temperatura del aire de admisión 1	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta	N
			O
			P

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0115	Circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor	• Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Limitación de la velocidad del motor • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Válvula de refrigeración de EGR activada • Marcha mínima incrementada • Limitación de par de apriete • Valor del sensor de temperatura del aire de admisión 2 congelado • Temperatura del líquido refrigerante modelizada
P0120	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Corte de regulado de flujo de aire • Rutina de prueba de compresión prohibida • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0135 P2244	Circuito del sensor A/F	Control de detención de enlace cerrado
P0190	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Regeneración de DPF prohibida. • Rutinas de posventa prohibidas • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Desactivación del VDC
P0200	Circuito de control del inyector	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del VDC • Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero • Regeneración de DPF prohibida. • Marcha mínima incrementada
P0201 P0202 P0203 P0204	Circuito de inyector de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida. • Marcha mínima incrementada
P0217	Posiciones del pedal del freno/acelerador	• Ventilador de enfriamiento activado • Apertura de obturadores controlados • Luz de advertencia de sobrecalentamiento activada • Apertura del termostato del agua de enfriamiento del motor (solicitud de apertura no efectiva en ese caso) • Corte de control de EGR • Corte del compresor del A/A
P0225	Circuito 1 del sensor de posición del pedal del acelerador	• Limitación de par de apriete • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P0226	Posiciones del pedal del freno/acelerador	• Limitación de par de apriete • Pedal de funcionamiento de emergencia activado • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0263 P0266 P0269 P0272	Calibración del inyector de combustible	• Mariposa de aceleración abierta • Válvula EGR cerrada • Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Desactivación del VDC • T/A en funcionamiento de emergencia • Marcha mínima incrementada
P0335	Sensor de posición del cigüeñal	• Mariposa de aceleración abierta • Válvula EGR cerrada • Regeneración de DPF prohibida. • Limitación de la velocidad del motor • Limitación de par de apriete • Desactivación del VDC
P0340	Circuito del sensor de posición del árbol de levas	• Sincronización de la leva del escape • Desactivación del control de sincronización de válvulas de admisión variable • Inhibición de la variable control de sincronización de válvulas (valor prefijado = 0) • Inhibición de la variable comando de control de sincronización de válvulas (% PWM = 0) • variable de posición angular de control de sincronización de válvulas establecida en 0 e inhibición del control de la variable de sincronización de la válvula
P0402	Sistema de EGR	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0403		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P0409	Circuito del sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Control de detención de enlace cerrado • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0470	Sensor de presión de los gases del escape	• Limitación de la presión reforzadora • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida.
P0471		• Limitación de la presión reforzadora • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida. • Limitación de par de apriete
P0487	Circuito de comando de volumen de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Control de detención de enlace cerrado • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD
P0488	Control de posición de la válvula de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0504	Interruptor de la luz de freno	- No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno - Desactivación del ASCD
P0525	Sistema ASCD	Desactivación del ASCD
P0530	Sensor de presión del refrigerante	Desactivación de A/A
P0544	Circuito 1 del sensor de temperatura del gas del escape	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres - Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
P0560	Voltaje del acumulador	- Funcionamiento de emergencia de la mariposa activada mecánicamente - Limitación de par de apriete - Desactivación del VDC - Circuito de bujía incandescente desactivado - Inhibición de control de velocidad de marcha mínima - Rutinas de fábrica y de posventa inhibidas - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD - Corte de compuerta de salida de gases - T/A en funcionamiento de emergencia si T/A - Desactivación de la variable control de sincronización de válvulas
P0564 P0575	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	Desactivación del ASCD
P0571	Interruptor de freno	Desactivación del ASCD
P0606	ECM	- Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD
P060A		- Restablecer el ECM - Desactivación del VDC
P060B		Limitación de la velocidad del motor
P062B		- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Marcha mínima incrementada - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres - VDC desactivado y T/A en modo de funcionamiento de emergencia
P0638 P2100 P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Rutina de prueba de compresión inhibida - Corte de regulado de flujo de aire - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0641	Suministro de corriente del sensor	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Regulación de la presión reforzadora limitada • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Limitación de la presión reforzadora
P0651		• Desactivación de A/A • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Rutinas de posventa prohibidas • Activación del ventilador 2
P0697		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Regeneración de DPF prohibida. • Rutinas de posventa prohibidas • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Desactivación del VDC
P0703	Interruptor de freno	• Limitación de la velocidad del motor • No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno
P0833	Sensor de presión DPF	ASCD no disponible
P1453	Sensor de presión DPF	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P1525	Sistema ASCD	Desactivación del ASCD
P1544	Circuito 2 del sensor de temperatura del gas del escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P1620	ECM	Control de detención de enlace cerrado
P1675	Temperatura del refrigerante del motor	Control de detención de enlace cerrado
P2002	Filtro de partículas diesel	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P2120	Circuito del sensor 2 de posición del pedal del acelerador	• Limitación de par de apriete • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
P22267	Sensor de presión de atmósfera	• Posición cerrada de la válvula EGR • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P2263	Circuito del sensor impulsor del turbocargador	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Los cambios libres están inhibidos • La compuerta de salida de gases está inhibida • Desactivación del VDC • Regeneración de DPF prohibida.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P2452	Circuito del sensor de presión del filtro de partículas diesel	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P245A	Válvula solenoide de control de derivación del enfriador de recirculación de gases de escape	• Corte de regulación de recirculación de gases de escape • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P24A7 P24A8	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR	• Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape a la velocidad máxima • Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape bloqueada, sin flujo • Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape cortada • Por encima de 137 °C (278.6 °F), reducción de velocidad de la bomba de agua eléctrica de recirculación de gases de escape (en 77%)
P253F	Disolución de aceite del motor	• Regeneración de DPF prohibida. • Limitación de par de apriete • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P2681	Circuito de la válvula de derivación del agua de enfriamiento del motor	• Activación del ventilador de enfriamiento del motor • Mariposa de aceleración abierta • Válvula EGR cerrada

CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR

CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159210

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El control de velocidad del motor consta de las siguientes funciones:

- Compensación contra tirones
- Control de velocidad de marcha mínima
- Limitación de la velocidad del motor
- Estado del motor

COMPENSACIÓN CONTRA TIRONES

Esta función busca alisar la velocidad del motor a través de correcciones de la torsión mediante la regulación de la velocidad del motor en marcha mínima.

La corrección de la torsión la realiza la función contra tirones para amortiguar las vibraciones de la velocidad del motor causadas por las vibraciones de la línea de transmisión.

CONTROL DE VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

El ECM calcula el punto de ajuste de la velocidad de marcha mínima del motor y mantiene la velocidad del motor para que siga el punto de ajuste.

Valor prefijado de la velocidad de marcha mínima del motor se calcula para la siguiente carga y señal:

- Postratamiento
 - Filtro de partículas diesel
- Consumidores eléctricos
 - Calentador de aire (Sistema de aire acondicionado)
- Transmisión automática
 - Función de valor prefijado de la velocidad de marcha mínima de la transmisión automática (según la temperatura del agua de enfriamiento)
 - Solicitud de aumento de la marcha mínima de la transmisión automática
- Consumidores mecánicos
 - Aire acondicionado
- Diagnóstico y protección
 - Diagnóstico
 - Protección del motor a través de una vigilancia de la temperatura del aceite
- Función CONSULT
- Señal del sensor de presión absoluta del múltiple

El valor prefijado final de velocidad de marcha mínima del motor se calcula a partir de cada valor prefijado de velocidad de marcha mínima del motor del consumidor:

- El par de apriete correctivo final de regulación de velocidad de marcha mínima se obtiene tomando en cuenta las correcciones proporcionales, integrales y derivadas.

LIMITACIÓN DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR

El ECM calcula el punto de ajuste de la velocidad máxima del motor y mantiene la velocidad máxima del motor para que siga el punto de ajuste.

- Modo a prueba de fallas
- Velocidad máxima disponible del motor

ESTADO DEL MOTOR

El ECM calcula el estado del motor a partir de la velocidad del motor que se detecta:

- Motor en marcha
 - Estado de conducción
 - Estado en marcha mínima
- Motor detenido
 - Estado inicial
 - Estado de parada

CONTROL DE COORDINACIÓN DEL TREN DE FUERZA

CONTROL DE COORDINACIÓN DEL TREN DE FUERZA : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159211

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La coordinación del tren de fuerza se puede explicar mediante lo siguiente:

- Entradas de coordinación del tren de fuerza
- Interpretación del conductor
- Corrección preventiva contra tirones
- Arbitraje de la solicitud de torsión

ENTRADAS DE COORDINACIÓN DEL TREN DE FUERZA

El ECM detecta las siguientes señales necesarias para decidir el punto de ajuste de la torsión:

- Posición de velocidad
- Solicitud de par de apriete de la transmisión automática
- Solicitud de par de apriete del sistema ABS
- Operación del pedal de los frenos
- Estado del sistema de control de crucero

INTERPRETACIÓN DEL CONDUCTOR

Esta estrategia calcula y arbitra el valor prefijado de par de apriete suministrado por la operación del pedal del acelerador y el control de crucero.

El motor produce un cambio abrupto de par de apriete que excita frecuencias naturales de torsión de la línea de transmisión. Si ambos sensores de aceleración del pedal fallan, se activa el modo a prueba de fallas. Este modo a prueba de fallas restaura una posición del pedal para que el vehículo pueda continuar el viaje y limita la velocidad del vehículo.

CORRECCIÓN PREVENTIVA CONTRA TIRONES

El objetivo principal de la función preventiva contra tirones es disminuir molestias del conductor al presionar el pedal del acelerador y al soltar el pedal del acelerador.

Desde el motor se realizan cambios bruscos de par de apriete a la transmisión y se produce una vibración. Esto hace que el vehículo de tirones y fluctuaciones de la aceleración. Y son las causas de la percepción y la evaluación del rendimiento y la comodidad para el conductor y los pasajeros.

El propósito de esta función es limitar la excitación del par de apriete de la línea de transmisión. De hecho, el punto de ajuste de la torsión del motor se filtra según los requisitos de maniobrabilidad.

ARBITRAJE DE LA SOLICITUD DE TORSIÓN

Esta estrategia hace que el arbitraje entre el conductor ampliado (pedal, ASCD), el VDC, las solicitudes de par de apriete de la transmisión automática y la aplicación de limitaciones del motor.

CONTROL DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDT)

CONTROL DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDT) : Descripción del sistema

INFOID:000000012159212

DESCRIPCIÓN

El turbocargador se usa para aumentar la presión del aire que entra en el motor. El turbocargador tiene dos cámaras separadas. El turbocargador consta de los siguientes componentes:

- Una cámara acoplada al sistema de gases del escape del motor
- Una cámara acoplada al sistema de entrada de aire al motor
- Una turbina y un compresor, unidos por el eje.

La turbina, impulsada por los gases de escape, hace funcionar el compresor que comprime el aire de admisión.

PRECAUCIÓN:

Para detener el motor inmediatamente después de conducir con gran carga, estacione el vehículo con el motor en marcha mínima antes de apagar el interruptor de encendido.

El control de presión reforzadora aumenta la presión del múltiple con respecto al punto de operación del motor. El sistema tiene una válvula solenoide eléctrica conectada en el circuito de la bomba de vacío, que permite controlar el flujo de los gases de escape a través de una compuerta de salida de gases y de la turbina para generar presión alta en el circuito de refuerzo.

Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT)

Control del refuerzo del turbocargador (YS23DDTT) : Descripción del sistema

INFOID:000000012159213

DESCRIPCIÓN

Control de refuerzo del turbocargador de presión alta

El turbocargador se usa para aumentar la presión del aire que entra en el motor. El turbocargador tiene dos cámaras separadas. El turbocargador consta de los siguientes componentes:

- Una cámara acoplada al sistema de gases del escape del motor
- Una cámara acoplada al sistema de entrada de aire al motor
- Una turbina y un compresor, unidos por el eje.

La turbina, impulsada por los gases de escape, hace funcionar el compresor que comprime el aire de admisión.

PRECAUCIÓN:

Para detener el motor inmediatamente después de conducir con gran carga, estacione el vehículo con el motor en marcha mínima antes de apagar el interruptor de encendido.

El control de presión reforzadora aumenta la presión del múltiple con respecto al punto de operación del motor. En algunos puntos de funcionamiento, el compresor puede pasarse por alto para permitir que el turbocargador LP se utilice solo. El sistema tiene dos válvulas solenoides eléctricas conectadas al circuito de la bomba de vacío. Cada válvula solenoide eléctrica controla el flujo de los gases de escape que pasan por cada turbina, a través de la válvula de la compuerta de salida de gases o de la válvula de derivación para generar alta presión en el circuito de refuerzo.

Control de refuerzo del turbocargador de presión baja

El turbocargador se usa para aumentar la presión del aire que entra en el motor. El turbocargador tiene dos cámaras separadas. El turbocargador consta de los siguientes componentes:

- Una cámara acoplada al sistema de gases del escape del motor
- Una cámara acoplada al sistema de entrada de aire al motor
- Una turbina y un compresor, unidos por el eje.

La turbina, impulsada por los gases de escape, hace funcionar el compresor que comprime el aire de admisión.

PRECAUCIÓN:

Para detener el motor inmediatamente después de conducir con gran carga, estacione el vehículo con el motor en marcha mínima antes de apagar el interruptor de encendido.

El control de presión reforzadora aumenta la presión del múltiple con respecto al punto de operación del motor. El sistema tiene una válvula solenoide eléctrica conectada al circuito de la bomba de vacío, que permite controlar el flujo de los gases de escape a través de una compuerta de salida de gases o de una derivación, pasando por la turbina para generar presión alta en el circuito de refuerzo.

SISTEMA EGR

SISTEMA EGR : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159214

DESCRIPCIÓN

El sistema EGR (Recirculación de gases de escape) recircula los gases de escape al múltiple de admisión. Este sistema hace una importante contribución a la reducción de las emisiones de NOx del motor diesel. Un intercambiador líquido de gas de refrigeración enfría el flujo de gas de recirculación de gases de escape. Los gases de escape fluyen por el múltiple de escape (delante del turbocargador) hacia enfriador de recirculación de gases de escape, a través de la válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape. La válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape se encuentra en el circuito de aire entre el filtro de aire y el múltiple de admisión.

CÁLCULO DEL FLUJO DE AIRE

Para controlar las emisiones contaminantes (limitación de humo por limitación de par de apriete: flujo de diesel), el ECM controla el flujo de la masa de aire.

Válvula de control de volumen de EGR

- La válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape permite la recirculación de los gases de escape entre el múltiple de escape y la entrada. Un controlador de posición controla la válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape. La demanda procede del funcionamiento del controlador del flujo de aire. Cuando la válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape no se usa, la válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape está cerrada.

Mariposa de aceleración

- Un controlador de posición controla la mariposa de aceleración. La demanda procede del ECM. La mariposa de aceleración tiene tres funciones principales:
 - En el modo de combustión de regeneración, el control de flujo de aire fresco solo utiliza la mariposa de aceleración. La válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape permanece en posición completamente cerrada.
 - Durante el control de recirculación de gases de escape a alta presión, el actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica reduce el ángulo de apertura de la mariposa de aceleración y baja la presión alrededor del puerto alimentación de recirculación de gases de escape, de manera que la admisión de gases EGR se pueda realizar de manera eficiente.
 - Cuando el motor se detiene, la mariposa de aceleración se utiliza para cortar el flujo de aire para reducir el ruido, y para lograr que el motor se detenga de una manera más suave.
 - Cuando no se utiliza la mariposa de aceleración, la mariposa de aceleración está abierta.

CIRCUITO DE DERIVACIÓN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE

La válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de recirculación de gases de escape está controlada por una válvula solenoide de ENC/APAG, conectada por un lado a la bomba de vacío y por el otro al diafragma de control de derivación. El control se determina según el líquido de refrigeración, las temperaturas del aire, y el punto de funcionamiento del motor. Los gases fluyen a través del enfriador durante la activación de la recirculación de gases de escape, excepto cuando el motor está frío; de lo contrario, pasan por la derivación. También hay una función de activación de derivación regular para evitar que se obstruya o se atasque. Este manejo de la activación se basa en un umbral de distancia periódica y en los datos previos a la activación registrados por el ECM.

CIRCUITO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE

La válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape es controlada por medio de un doble anillo de regulación.

El primer anillo, el más rápido de los dos, es un anillo de posición. Permite ajustar la válvula a la posición deseada mediante los comentarios basados en la información que llega desde la posición del sensor.

El segundo anillo (más lento) es un anillo de flujo de la masa de aire. El valor prefijado del flujo de la masa de aire se establece mediante los mapas de referencia, dependiendo del punto de trabajo del motor, de las correcciones de las condiciones ambientales (temperaturas del aire y el refrigerante líquido, presión atmosférica), marcha metida y el estado de derivación del enfriador de recirculación de gases de escape. Para un punto de funcionamiento dado, el flujo de aire se obtiene mediante la modulación de la cantidad de gases de escape que pasan por la válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape y el flujo de aire fresco que pasa por la válvula de control de la mariposa de aceleración eléctrica. Para un flujo total constante, cuanto más recirculación de gases de escape haya, menos aire fresco hay (y viceversa). La medición del flujo

de aire la proporciona el sensor de flujo de la masa de aire. El aire fresco y la recirculación de gases de escape son suministrados por la válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape y los puntos de ajuste de la posición de la mariposa de entrada.

El sensor de posición de la válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape se utiliza para control y diagnóstico de la válvula. Cuando el motor se arranca por primera vez, y posteriormente en cada arranque del motor y en cada evento de cierre de válvula, se enseña la posición de válvula cerrada (Descen-tramiento). Este valor se compara con la primera o la última posición de aprendizaje de descentramiento para el propósito de diagnóstico. También se utiliza para calibrar la válvula de control. Por consiguiente, es impor-tante asociar la válvula de control del volumen de recirculación de gases de escape con el ECM que la con-trola.

CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR

CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159215

DESCRIPCIÓN

La mariposa de aceleración es una válvula de acoplamiento directo (AD) controlada por un circuito que genera una corriente alta en el ECM. La posición de la trampilla se lee con un sensor de posición.

La mariposa de aceleración tiene 3 usos en los motores:

- Durante el control de recirculación de gases de escape a alta presión, el actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica reduce el ángulo de apertura de la mariposa de aceleración y baja la presión alre-dedor del puerto alimentación de recirculación de gases de escape, de manera que la admisión de gases EGR se pueda realizar de manera eficiente.
- En el modo de regeneración de DPF, se usa para aumentar la temperatura del escape, mediante la reduc-ción de la entrada del flujo de aire fresco.
- Cuando el interruptor de encendido se apaga, la mariposa de aceleración está cerrada para detener el motor sin problemas.

Cuando el motor se apaga, en la fase del pestillo eléctrico, la mariposa de aceleración lleva a cabo varios ciclos de apertura/cierre a fin de aprender los límites mínimo y máximo.

CONTROL DE TORSIÓN DEL MOTOR

CONTROL DE TORSIÓN DEL MOTOR : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159216

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La función de la torsión se puede explicar mediante lo siguiente:

- Administración de la torsión de los accesorios
- Pérdidas de fuerza torsional del motor
- Torsión mínima disponible
- Torsión máxima disponible
- Valores prefijados rápidos para completar la solicitud de par de apriete
- Configuración de solicitudes de par de apriete final

ADMINISTRACIÓN DE LA TORSIÓN DE LOS ACCESORIOS

Alimentación del aire acondicionado

La cantidad de energía que absorbe el aire acondicionado es útil para que el control del motor registre la necesidad de torsión para el aire acondicionado. Por lo tanto, el ECM puede adaptar dinámicamente la regu-lación de la velocidad del motor según las variaciones de la carga.

La energía absorbida por el aire acondicionado depende de la presión del refrigerante y la velocidad del com-presor.

La corrección de la alimentación del sistema de aire acondicionado para la regulación de la marcha mínima evita un impulso insuficiente de la velocidad del motor y un impulso excesivo en la variación del volumen com-primido del compresor.

PÉRDIDAS DE FUERZA TORSIONAL DEL MOTOR

Las pérdidas de torsión son el resultado de tres elementos: las pérdidas en el roce, el bombeo y el par de apriete causadas por el consumo de los accesorios.

- El par de fricción pérdida básica utiliza el líquido refrigerante sensor de temperatura y la velocidad del motor para la corrección del par.
- El par de apriete de bombeo es un estimado del par de apriete promedio indicado en el ciclo de baja presión usando las presiones del aire de admisión y de los gases de escape, el desplazamiento de la capacidad del motor, el número de cilindros, y el factor de formato del ciclo de baja presión:
- El consumo de los accesorios es causado por los componentes mecánicos (aire acondicionado) y eléctricos (consumidores eléctricos) adicionales.

TORSIÓN MÍNIMA DISPONIBLE

El par de apriete mínimo disponible se utiliza para el cálculo de valor prefijado mínimo del conductor y la información entre sistemas.

El par de apriete mínimo está diseñado con una forma hiperbólica en función de la diferencia entre la velocidad del motor y el valor prefijado de la velocidad de marcha mínima:

- Cuando la velocidad del motor está por debajo del valor prefijado de la velocidad de marcha mínima, el par de apriete mínimo es igual al par de apriete hiperbólico que aumenta para evitar un paro del motor.
- Cuando la velocidad del motor es superior al umbral de velocidad del motor, el par de apriete mínimo alcanza las pérdidas del par de apriete del motor con una rampa.

Cuando el motor arranca, se calcula un valor prefijado del par de apriete específico para garantizar que el motor arranque. Este par de apriete depende de la velocidad del motor y la temperatura del agua de enfriamiento.

Al principio, se realiza un cálculo del valor inicial del par de apriete. En caso de un arranque difícil (demasiado largo), este par de apriete puede aumentarse gracias a la rampa.

El descentramiento de torsión de arranque se establece progresivamente a cero para asegurar una transición con el valor prefijado del par de apriete actual.

TORSIÓN MÁXIMA DISPONIBLE

La torsión máxima disponible es el resultado de una selección mínima que incluye todas las restricciones del tren de fuerza:

- Limitación de torsión de la transmisión
- Torsión máxima del motor
- Reducción de la torsión para proteger contra el calentamiento
- Par de apriete para la limitación de humo
- Modo infalible

Limitación de torsión de la transmisión

Esta limitación es la torsión máxima para proteger la transmisión de una sobrecarga mecánica:

- Para una transmisión manual, el valor de limitación de la torsión está en función de la velocidad del motor y la relación de la transmisión.
- Para una transmisión automática, el valor de limitación lo proporciona directamente la transmisión automática.

Torsión máxima del motor

El par de apriete máximo depende de la velocidad del motor y de la presión del aire del múltiple. Se corrige mediante:

- El valor de la masa de hollín a fin de tener en cuenta las limitaciones debido al filtro de partículas
- La presión atmosférica
- La temperatura de la mariposa de la admisión delantera.

El motor máximo depende también del modo de combustión (el modo normal o el de combustión de regeneración). En algunas condiciones (obstrucciones de DPF, etc.), este par de apriete máximo disponible se reduce para mantener el motor dentro de sus límites de trabajo seguros.

Reducción de la torsión para proteger contra el calentamiento

Este límite de la torsión está dedicado a proteger el motor de un sobrecalentamiento. Este cálculo de limitación depende de la velocidad del motor, la temperatura del agua de enfriamiento del motor, la temperatura del aire de admisión y la velocidad del vehículo.

Par de apriete para la limitación de humo

Esta limitación del par de apriete se utiliza para reducir las emisiones de humo durante una solicitud de par de apriete alto del conductor. La masa máxima de combustible que se puede inyectar se limita en función de su máxima riqueza, dependiendo de la relación de engranajes, la velocidad del motor y el flujo de masa del aire de admisión. Este valor se corrige dependiendo de la velocidad del vehículo y la temperatura del agua de enfriamiento.

Modo infalible

El ECM limita el par de apriete del motor en caso de falla de los componentes del motor o el ECM.

Dependiendo de los componentes del motor, el ECM activa el modo a prueba de fallas de la limitación de torsión nivel 1 (limitación baja), nivel 2 (limitación media), o nivel 3 (función de limitación alta de la velocidad del vehículo).

Valor prefijado rápido para solicitud de torsión completa

Para cada modo de combustión (el modo de combustión normal, el modo de regeneración de combustión y el modo de combustión de protección) se ha diseñado un modelo de torsión para calcular la cantidad total de masa de combustible, el par de apriete promedio efectivo estimado, la eficiencia de la combustión y el consumo actual de combustible para el valor prefijado del par de apriete final y la velocidad actual del motor.

La cantidad total de masa de combustible se corrige para tomar en cuenta la desviación del avance de inyección principal y la desviación del flujo de la masa de aire.

Para cada modo de combustión, las eficacias relativas posteriores a la inyección se calculan para determinar la cantidad de masa de combustible necesaria para la torsión interna del motor.

La eficacia relativa después de la inyección es igual a una en modo de combustión normal y a cero en un modo de regeneración de combustión o en un modo de protección de combustión.

La eficiencia relativa después de la inyección es función del tiempo después de la inyección y la diferencia entre el tiempo básico después de la inyección y el actual.

CONFIGURACIÓN DE SOLICITUDES DE PAR DE APRIETE FINAL

Las solicitudes de par de apriete final se calculan mediante arbitraje con la solicitud del conductor, la solicitud de torsión entre sistemas (VDC), las limitaciones de torsión y la corrección anti-sacudida curativa.

Se suman las pérdidas de fuerza torsional del motor y de torsión de marcha mínima.

El par de apriete estático es el par máximo disponible. El turbocargador utiliza el par de apriete sin procesar y las regulaciones de recirculación de gases de escape.

El par de apriete del valor prefijado se utiliza para calcular la masa del combustible. Se filtra mediante el sistema anti-sacudida preventivo y se corrige mediante la anti-sacudida curativa.

CONTROL DE LA COMBUSTIÓN

CONTROL DE LA COMBUSTIÓN : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159217

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El valor prefijado de par de apriete se convierte a la cantidad total de combustible inyectado. Esta cantidad se divide en diversas inyecciones según una inyección mapa incompletas patrón. Por lo tanto, se asigna una cantidad de combustible y una sincronización inicial de inyección a cada inyección. La opción de la cantidad de inyección (limitada a un máximo de cinco) se proporciona con restricciones diferentes tales como acústica, rendimiento y emisiones.

En la fase de regeneración del DPF (filtro de partículas diesel) las inyecciones posteriores no contribuyen a la elaboración del par de apriete, sino al aumento de temperatura del DPF. Por lo tanto, el consumo de combustible aumenta en la fase de regeneración del DPF.

SISTEMA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE Y CONTROL DE PRESIÓN

Sistema de suministro de combustible

El sistema de suministro de combustible consta de dos circuitos: el circuito de combustible de presión alta y el de presión baja.

El circuito de combustible de presión baja trae el combustible del tanque a la bomba e incluye los siguientes elementos:

- Bomba eléctrica sumergida en el tanque de combustible
- Tubos
- Filtro de combustible con agua en el sensor de combustible

La función del circuito de alta presión es poner el combustible bajo presión y distribuirlo a los inyectores:

- Bomba de combustible de alta presión
- Actuador del flujo de combustible
- Tubo distribuidor común
- Inyectores de combustible

El combustible a baja presión (procedente del circuito de baja presión) se transfiere a la parte de la bomba de alta presión a través del actuador de flujo de combustible, que regula la cantidad del flujo de combustible. La bomba de combustible de alta presión consta de una bomba de tres pistones.

El combustible a presión se dirige al tubo distribuidor común, que distribuye el combustible equitativamente a cada inyector.

Finalmente, los inyectores ordenados entregan el flujo de combustible que llega al cilindro.

Control de presión de combustible

La presión en el tubo distribuidor común alcanza los 160 MPa (1600 bares, 1632 kg/cm², 23,200 psi) y debe regularse continuamente. El circuito de medición consta de un sensor de presión activo en el tubo distribuidor conectado a un puerto analógico en la computadora.

La bomba de alta presión se alimenta a una presión baja de 500 kPa (5 bares, 5.1 kg/cm², 72.5 psi) mediante una bomba de transferencia integrada. Alimenta el tubo distribuidor cuya cantidad de flujo de combustible se controla mediante el actuador de flujo de combustible. Por lo tanto, las caídas de presión se pueden compensar. El actuador de flujo de combustible garantiza que la bomba HP sólo proporcione la cantidad de combustible diesel necesaria para mantener la presión en la rampa. Esta tecnología minimiza la generación de calor al mismo tiempo que mejora el rendimiento del motor.

CONTROL DE INYECCIÓN

Los parámetros de control de inyección son las cantidades a inyectar y sus respectivos avances. El sistema lleva a cabo de una a seis inyecciones.

Los inyectores son magnéticos. Una corriente eléctrica (pulso) se envía a cada uno de los portainyectores con base en los datos previamente calculados.

Una corriente eléctrica (pulso o impulso) se envía a cada uno de los portainyectores con base en los datos previamente calculados. Los inyectores piezoeléctricos garantizan que la cantidad de combustible inyectado con una excelente repetibilidad del proceso de inyección.

Los actuadores piezoeléctricos funcionan como capacitores. Para controlar el inyector, el ECM puntualmente impulsa la energía resultante en la deformación del actuador y en la apertura de los inyectores.

Durante el tiempo de inyección, el actuador piezoeléctrico almacena esta energía, se calcula la longitud del impulso eléctrico con la demanda de flujo de combustible y las características de los inyectores. Al terminar el tiempo de inyección, el ECM recupera la energía para enviarla al comienzo del control. A continuación, el actuador piezoeléctrico descarga y vuelve a su forma inicial. La boquilla del inyector se cierra.

En la fábrica, cada inyector está calibrado para necesidades de presión específicas en un banco de prueba y los valores se indican en una etiqueta adherida al cuerpo del portainyector. Los valores de ajuste del inyector se escriben entonces en la memoria de solo lectura programable y borrable electrónicamente (EEPROM) del ECM, lo que permite el ECM controle los inyectores teniendo en cuenta la variación de la dispersión de la producción de fábrica.

Una estrategia específica controla las desviaciones de inyección y dispersión de combustible durante la vida del motor. Esta función define una corrección individual del inyector para compensar la desviación del inyector para mejorar la precisión de la entrega de combustible.

TEMPERATURA ANTES DEL CONTROL DE LA TURBINA

El control de temperatura delantero de la turbina utiliza secuencialmente los parámetros de inyección:

- Sincronización de la inyección principal
- Masa de combustible posterior a la inyección
- Cantidad total de la masa de combustible
- Par de apriete máximo

En el modo de combustión normal (sin regeneración), la regulación tiene por objeto proteger la turbina. Si la temperatura excede los límites recomendados, el reglamento puede limitar la cantidad de masa total de combustible y la demanda de par de apriete.

En el modo de regeneración, para aumentar la temperatura en la línea de escape, la regulación controla la sincronización de la inyección principal y la inyección posterior.

El objetivo es obtener la temperatura más alta respetando los límites recomendados. Además, la regulación protege la turbina cuando la temperatura está demasiado elevada.

REGULACIÓN DE LA RIQUEZA

Estrategia de adaptación de la masa de combustible

La estrategia de adaptación de la masa de combustible utiliza la información lambda del sensor A/C (relación de mezcla de aire y combustible) para compensar la desviación del sistema de aire de admisión. Utiliza una comparación entre valor objetivo y la medición de lambda para ajustar los valores prefijados de la masa de aire y la recirculación de gases de escape.

Funcionalidad del sensor de A/C

Se trata de un sensor lambda de banda ancha. El objetivo de este tipo de sensor es medir con precisión la mezcla lambda.

Dado que la medida de la concentración de O₂ depende de la temperatura del sensor, la temperatura del sensor de A/C se regula con la etapa de calefacción eléctrica del sensor A/C a 780 °C (1436 °F) como valor prefijado.

Función agua en el combustible

El sensor de agua en el combustible es un sensor opcional integrado en el filtro de combustible. Esta función evita daños graves en el sistema del tubo distribuidor común causados por la presencia de agua.

SISTEMA DE TRATAMIENTO POSTERIOR

SISTEMA DE TRATAMIENTO POSTERIOR : Descripción del sistema

INFOID:000000012159218

DESCRIPCIÓN

Este sistema tiene dos funciones principales:

- Usar el oxígeno presente en los gases de escape para transformar el CO en CO₂ y el HC en CO₂ y H₂O.
- Aumentar la temperatura de los gases de escape (con la energía exotérmica de la oxidación) para permitir que la regeneración en el DPF (filtro de partículas diesel).

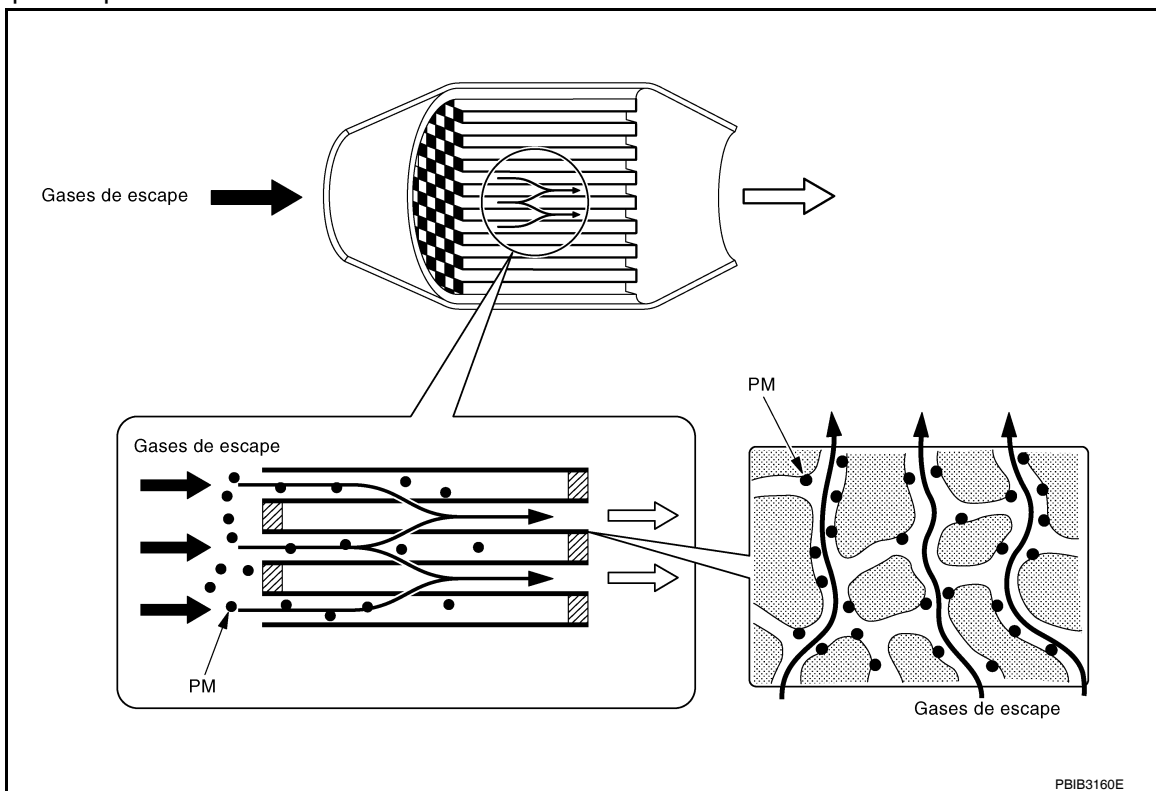
Para que sea eficaz, el convertidor catalítico debe llegar a la temperatura de funcionamiento de 350 a 400 °C (662 a 752 °F). Tiene un papel fundamental en la operación de regeneración del DPF.

DPF (filtro de partículas diesel)

El DPF filtra el hollín en los gases de escape hasta en un 99%. Las partículas están formadas esencialmente por micro-esférulas de carbón en las cuales se condensan los hidrocarburos del combustible y el lubricante. Estas partículas consisten esencialmente en agregados de tamaño variable. La cantidad de partículas y su composición dependen de:

- El proceso de combustión (una mezcla homogénea de aire y combustible que minimiza la formación de partículas)
- La cantidad de diesel (aumentar el índice de cetano limita la cantidad de partículas formadas)
- La eficiencia posterior al tratamiento (solo la filtración permite eliminar las partículas con eficacia)

El DPF es una estructura porosa con canales establecidos de tal manera que obligan a los gases de escape a pasar por las paredes de la cámara.



Este sistema de procesamiento posterior consta de:

- Precatalizador de oxidación del turbocargador posterior, necesario para alcanzar los niveles de CO/HC de acuerdo con los estándares de emisión de contaminantes.
- El DPF en sí mismo, situado en la parte inferior de la carrocería, consta de un sustrato de carburo de silicio, con impregnación catalítica y equipado con sensores del control temperatura y presión.
- El ECM de inyección proporciona la administración del sistema de regeneración y autodiagnóstico.

Durante el funcionamiento normal, el DPF captura todas las partículas emitidas por el motor, por lo que se llena progresivamente. Por lo tanto se vuelve necesario eliminar todas las partículas eliminadas, lo que se realiza mediante la combustión (regeneración).

REGENERACIÓN

El propósito de la regeneración es quemar las partículas acumuladas en el filtro. En presencia de oxígeno, la regeneración de la combustión de las partículas ocurre en forma natural cuando la temperatura de los gases de escape excede los 570 °C (1058 °F). En condiciones de manejo en zonas urbanas, el motor apenas alcanza la temperatura alta y, en consecuencia, la temperatura de los gases de escape varía entre 150 °C (302 °F) y 200 °C (392 °F). Por lo tanto, el sistema de regeneración del DPF es necesario para quemar y eliminar las partículas de hollín acumuladas en el DPF. La regeneración del DPF se realiza automáticamente al conducir, y esta dosis no incide en las condiciones de manejo.

Un sensor de presión diferencial del DPF detecta el estado de la carga del filtro (masa de partículas) y activa la operación de regeneración. Esto se realiza por medio de una combustión controlada que eleva la temperatura de los gases de escape entre 550 °C (1,022 °F) y 650 °C (1202 °F) en la entrada del filtro.

La regeneración se realiza continuamente de acuerdo con lo siguiente:

Con respecto a las condiciones de manejo:

- Velocidad del vehículo
- Presión ambiental
- Temperatura antes del DPF
- Temperatura del refrigerante del motor

Criterios del nivel de carga del DPF:

- Masa de hollín [calculada utilizando las curvas de carga del DPF (flujo de los gases de escape según la presión diferencial)]
- Masa de hollín simulada [calculada usando la velocidad trazada de emisiones de la masa de hollín (g/s)]
- La distancia conducida desde la última regeneración exitosa
- Contador de errores de regeneración

El ECM activa muchas funciones de administración del motor para asegurar la eficacia adecuada en la regeneración:

- Sistema de combustible: se activa un patrón específico de inyección utilizando inyección posterior.
- Sistema de aire: la válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape se cierra y la mariposa de aceleración (admisión) se utiliza para controlar el flujo de aire del motor. En el modo de regeneración, se definen otros valores prefijados de la presión reforzadora.
- Funciones auxiliares: estas funciones se utilizan para aumentar la carga del motor.

Al mismo tiempo, los controladores de temperatura de dos gases de escape específicos se activan secuencialmente:

- Control de temperatura después de la turbina: tan pronto como se solicita una regeneración del DPF, se activa la regulación para obtener la temperatura más alta segura después de la turbina para cualquier punto de funcionamiento del motor y sin riesgo de daños a la turbina (exceso de temperatura).
- Control de temperatura después del DPF: esta regulación se activa para calentar el DPF y para controlar su regeneración.

LA REGULACIÓN DE TEMPERATURA ANTES DEL DPF

Se requiere la regulación de la temperatura antes del DPF para completar una regeneración segura. Esta estrategia utiliza ambos inyectores de la línea de escape e inyecciones posteriores (inyectores de combustible).

El ECM calcula el flujo de la masa de combustible aplicada por los inyectores (inyección posterior) según varios parámetros:

- Temperatura de la línea de escape antes del DPF
- Presión atmosférica
- Temperatura del aire de admisión
- Presión diferencial del DPF
- Nivel mínimo de combustible
- Velocidad del motor
- Par del motor

CONTROL DEL TERMOSTATO

CONTROL DEL TERMOSTATO : Descripción del sistema

INFOID:000000012159219

CONTROL DEL TERMOSTATO

Para un diagrama del control del termostato, consulte [CO-65. "Sistema de enfriamiento del motor"](#).

El termostato controlado es para determinar un valor prefijado de enfriamiento del motor basado tanto en las solicitudes de temperatura baja [hasta 90 °C (194 °F)] y alta [hasta 110 °C (230 °F)]. La solicitud de baja temperatura se basa en la marcha acoplada actualmente junto con la carga del par de apriete, mientras que se solicita la regulación de temperatura alta si el par de apriete se encuentra por debajo de un umbral durante el tiempo transcurrido de afinación o si el par de apriete está alrededor de la zona de regulación de temperatura alta y está fuera de esta zona, pero no vuelve a la zona de regulación temperatura baja. La estrategia del precalentamiento de la cera (activada solo cuando la temperatura del agua de enfriamiento del motor está por debajo de un umbral de afinación o durante el ciclo de una vez por manejo) permite abrir el termostato poco después de un arranque del motor cuando la temperatura del agua es baja y permite que el ECM revolucione para acelerar el calentamiento.

La primera estrategia de apertura se activa solo en 2 casos:

- La temperatura del agua de enfriamiento del motor está por encima de un umbral de afinación y no hay ninguna solicitud de regulación de temperatura baja.
- La temperatura del agua de enfriamiento del motor está por debajo de un umbral de afinación y hay una solicitud por primera vez para una regulación de baja temperatura durante el manejo.

Dependiendo del tipo de regulación, la activación del ventilador de alta velocidad puede pasar de un umbral nominal a un umbral más alto.

CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR

El objetivo de la bomba de aceite controlada es adaptar la presión del aceite lo estrictamente necesario y luego limitar la torsión absorbida por la bomba de aceite con el fin de reducir el consumo de combustible. La elaboración del valor prefijado de la presión del aceite [200 – 400 kPa (2 – 4 bares, 2.04 – 4.08 kg/cm², 29 – 58 psi)] depende del punto de funcionamiento del motor y el control eléctrico de la válvula en el anillo abierto.

CONTROL TÉRMICO

El objetivo de la estrategia de flujo nulo es acelerar el aumento de temperatura del agua. Esta estrategia permite reducir el consumo. El tráfico de agua se detiene durante este período de flujo nulo. Esta estrategia se termina si se alcanzan las temperaturas de confiabilidad.

CONTROL DE INCANDESCENCIA

CONTROL DE INCANDESCENCIA : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159220

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema de control de incandescencia funciona durante el arranque del motor y después del arranque. El sistema energiza la bujía incandescente de acuerdo con la temperatura del agua de enfriamiento del motor para mejorar la función de arranque del motor.

Cuando se activa el interruptor de encendido, el sistema de control de incandescencia comienza la pre-incandescencia y la luz indicadora de incandescencia se enciende. Cuando el motor arranca, la luz indicadora de incandescencia se apaga y el estado de control de incandescencia incandescencia cambia a pos-incandescencia.

El tiempo de incandescencia vacía según la temperatura del agua de enfriamiento del motor, la presión barométrica y el voltaje del acumulador.

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159221

SISTEMA BÁSICO DE ASCD

El Dispositivo de control automático de velocidad (ASCD) permite al conductor mantener el vehículo a una velocidad constante predeterminada sin presionar el pedal del acelerador. El conductor puede programar con antelación la velocidad del vehículo entre aproximadamente 40 km/h (25 MPH) y 170 km/h (105 MPH).

El ECM controla el inyector de combustible para regular la velocidad del motor.

El estado de funcionamiento del ASCD se indica en la pantalla de información en el medidor combinado. Si ocurre alguna falla en el sistema de ASCD, el control se desactiva automáticamente.

NOTA:

Maneje siempre el vehículo de manera segura, de acuerdo con las condiciones del tráfico y obedeciendo las leyes de tránsito.

OPERACIÓN DE AJUSTE (SET)

Oprima el interruptor principal (ASCD MAIN). (CRUISE (cruce) indicado en la pantalla de información)

Cuando la velocidad del vehículo alcance la velocidad deseada entre 40 km/h (25 mph) y 170 km/h (105 mph) aproximadamente, presione el interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajustar). (SET (configuración) indicado en la pantalla de información)

OPERACIÓN DE ACELERACIÓN (ACCELERATE)

Si se presiona el interruptor restablecer/acelerar (ACCEL/RES) mientras se conduce con el control de cruce activo, la velocidad del vehículo aumenta hasta que se libere el interruptor o se alcance la velocidad máxima controlada por el sistema.

A partir de entonces, el ASCD mantendrá la nueva velocidad ajustada.

OPERACIÓN DE CANCELACIÓN (CANCEL)

Cuando ocurra cualquiera de las condiciones siguientes, la operación de crucero se cancelará.

- Se presiona el interruptor de cancelar (CANCEL)
- Se presionen al mismo tiempo más de 2 interruptores en el control ASCD del volante de la dirección (la velocidad programada se borrará)
- Pedal de los frenos presionado
- Se pisa el pedal del embrague o se cambia la posición de velocidad a la posición neutral.
- La velocidad del vehículo se redujo a menos del 15% de la velocidad programada.
- Se opera el sistema TCS.

Cuando el ECM detecte cualquiera de las condiciones siguientes, el ECM cancelará la operación de crucero e informará al conductor haciendo parpadear la luz indicadora.

- Si la temperatura del refrigerante del motor es ligeramente más alta que la temperatura normal de funcionamiento, el indicador de crucero (CRUISE) puede parpadear lentamente.

Cuando la temperatura del agua de enfriamiento del motor disminuye a la temperatura de funcionamiento normal, el indicador de crucero (CRUISE) dejará de parpadear y podrá restablecerse la operación de cruce presionando el interruptor ajustar/marcha libre (COAST/SET) o el interruptor reanudar/acelerar (ACCEL/RES).

- Falla de algunos autodiagnósticos relacionados con el control ASCD: el indicador SET (Ajuste) parpadeará rápidamente.

Si el interruptor PRINCIPAL es apagado mientras el ASCD está activo, todas las operaciones del ASCD se cancelarán y la memoria de velocidad del vehículo se borrará.

OPERACIÓN DE MARCHA LIBRE (COAST)

Cuando se presiona el interruptor ajustar/marcha libre (COAST/SET) mientras se maneja con el control de cruce activo, la velocidad programada del vehículo disminuye hasta que se libera el interruptor. A partir de entonces, el ASCD mantendrá la nueva velocidad ajustada.

OPERACIÓN DE RESTABLECER (RESUME)

Cuando se oprime el interruptor restablecer/acelerar (ACCEL/RES) después de una operación de cancelación que no sea oprimir el interruptor principal del dispositivo de control automático de velocidad (ASCD), la velocidad del vehículo regresará a la última velocidad programada. Para restablecer la velocidad programada del vehículo se deben cumplir las siguientes condiciones.

- Pedal de los frenos suelto
- El pedal del embrague se libera
- La velocidad del vehículo es mayor de 40 km/h (25 mph) y menor de 170 km/h (105 mph)

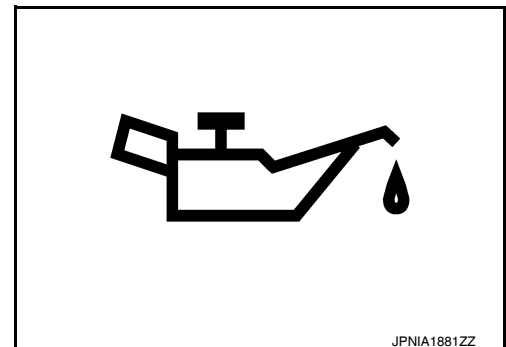
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS

LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor

INFOID:0000000012188027

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando la presión de aceite del motor es baja, la luz de advertencia de la presión de aceite informa al conductor que la presión de aceite está baja para evitar dañar el motor.



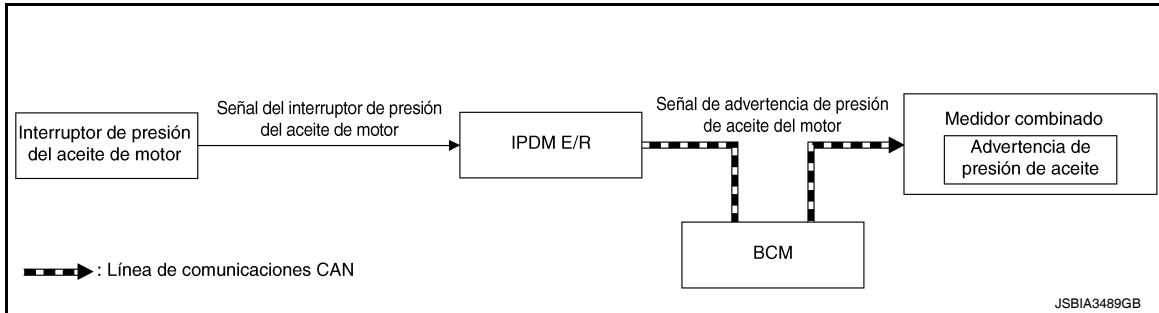
COMPROBACIÓN DEL FOCO

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-43. "Modo infalible"](#) [con pantalla en color (con Intelligent Key)], [MWI-53. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCEÍA : Modo infalible"](#) [con pantalla de color (sin Intelligent Key)], [MWI-180. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCEÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ruta de señal

El IPDM E/R el estado del interruptor de presión de aceite del motor del interruptor de presión de aceite. Después de poner el motor en marcha cuando el interruptor de presión de aceite está apagado y al menos durante 5 segundos, el IPDM E/R transmite la señal de advertencia de presión de aceite del motor al medidor combinado a través de comunicaciones CAN al BCM. Luego se muestra la advertencia de presión de aceite del motor.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

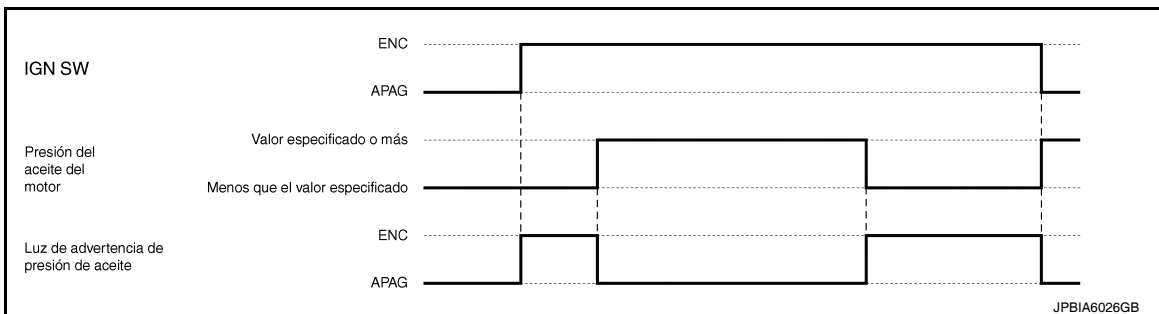
- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más.

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más.

TABLA DE SINCRONIZACIÓN



LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)

INFOID:000000012188030

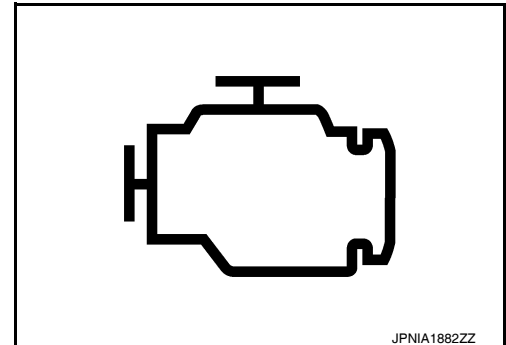
DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando se detecta una falla que aumenta los gases de escape, el ECM ENCIENDE la MIL e informa al conductor de la necesidad de realizar una inspección y una reparación.

Cuando se detecta una falla que causa daños al catalizador, el ECM inmediatamente hace parpadear la MIL para avisar al conductor.

NOTA:

- El ECM enciende la luz indicadora de falla (MIL)(amarilla) cuando ocurre una falla relacionada con las emisiones o cuando una pieza del componente especificado en las leyes europeas y las regulaciones se vuelve inoperable en tres viajes seguidos.
- El ECM puede encender la luz indicadora de falla (MIL)(roja) cuando ocurre una falla en el motor.



COMPROBACIÓN DEL FOCO

El foco se enciende después de girar el interruptor de encendido a la posición ON [Encendido] (motor parado) y lo APAGA después de volver a arrancar el motor.

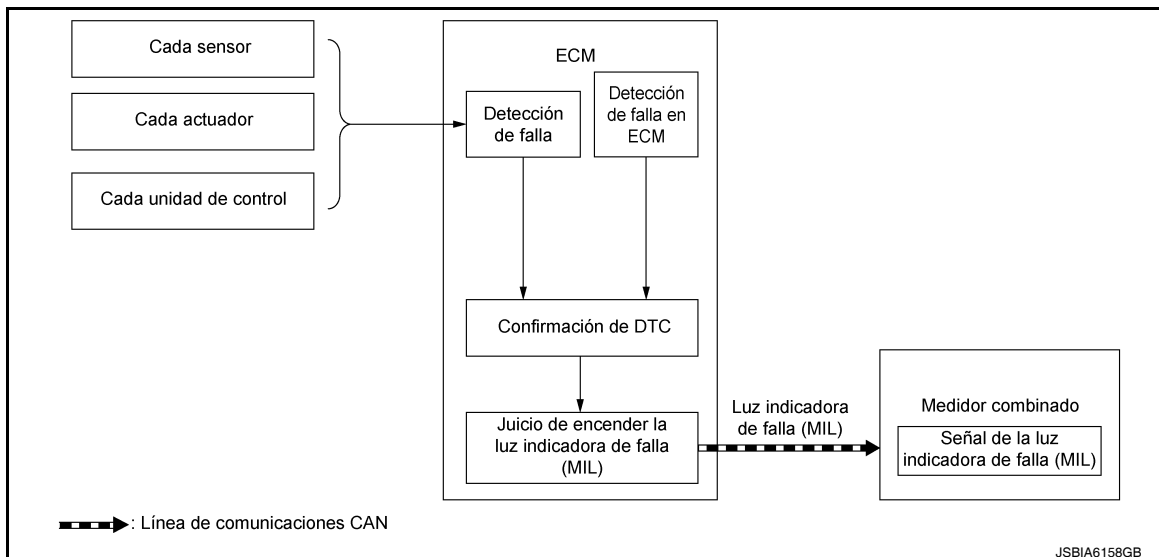
SINCRONIZACIÓN CON LA LUZ DE ADVERTENCIA MAESTRA

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN en el medidor de combinación, consulte [MWI-43, "Modo infalible"](#) [con pantalla en color (con Intelligent Key)], [MWI-53, "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) [con pantalla de color (sin Intelligent Key)], [MWI-180, "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ruta de señal

- Cuando se cumplen las condiciones para la iluminación de la luz indicadora de falla (MIL), el ECM transmite una señal de la luz indicadora de falla (MIL) al medidor combinado a través de comunicaciones CAN.
- El medidor combinado ENCIENDE o hace parpadear la luz indicadora de falla (MIL), según la señal que recibe del ECM.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumplen todas las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- Se evalúa el DTC que influye en los gases de escape.

NOTA:

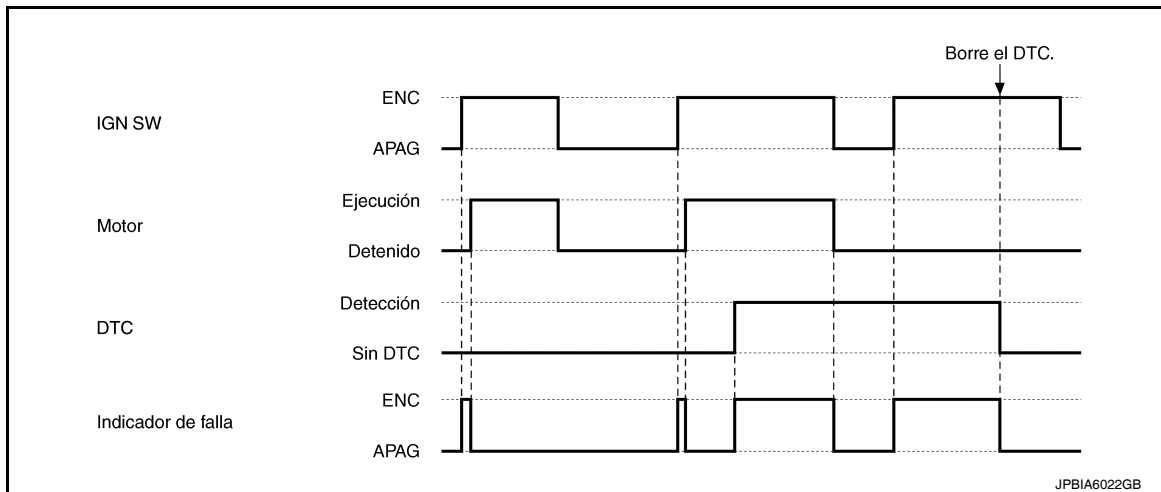
- Para ver los DTC que ENCIENDEN la luz indicadora de falla y el número de diagnóstico de DTC que se activa, consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- Borre el DTC.

TABLA DE SINCRONIZACIÓN

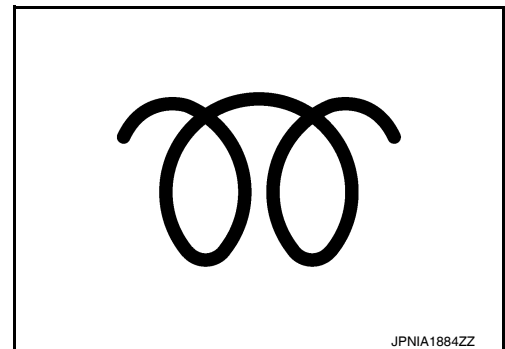


LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de incandescencia

INFOID:000000012188029

DISEÑO/PROPÓSITO

La luz indicadora de incandescencia se enciende en modo de precalentamiento rápido e informa al conductor que la bujía incandescente está en condición precalentamiento.



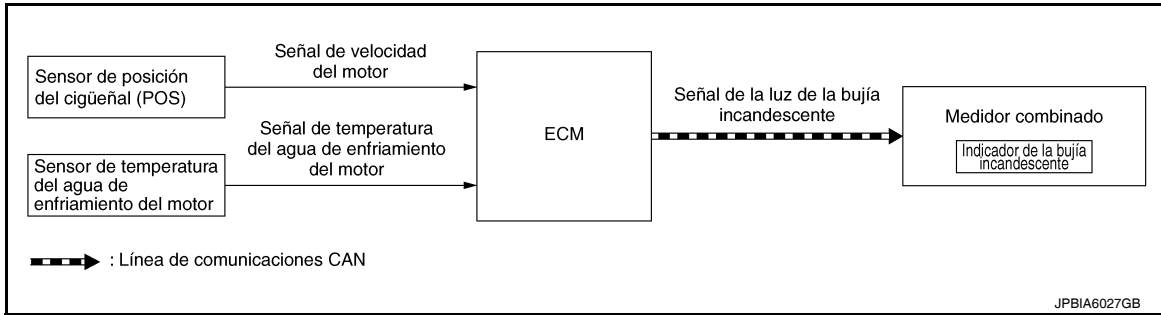
COMPROBACIÓN DEL FOCO

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-43. "Modo infalible"](#) [con pantalla en color (con Intelligent Key)], [MWI-53. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) [con pantalla de color (sin Intelligent Key)], [MWI-180. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



RUTA DE SEÑAL

- El ECM realiza el control de incandescencia, de acuerdo con una señal de ENC ACTIVADO, la señal de temperatura del agua y la señal de velocidad del motor. El ECM transmite una señal de luz indicadora de incandescencia al medidor combinado en el modo precalentamiento rápido a través de comunicaciones CAN.
- El medidor combinado enciende la luz indicadora de incandescencia, según una señal de la luz indicadora de incandescencia recibida desde el ECM a través de comunicaciones CAN.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- Modo: modo de precalentamiento rápido

NOTA:

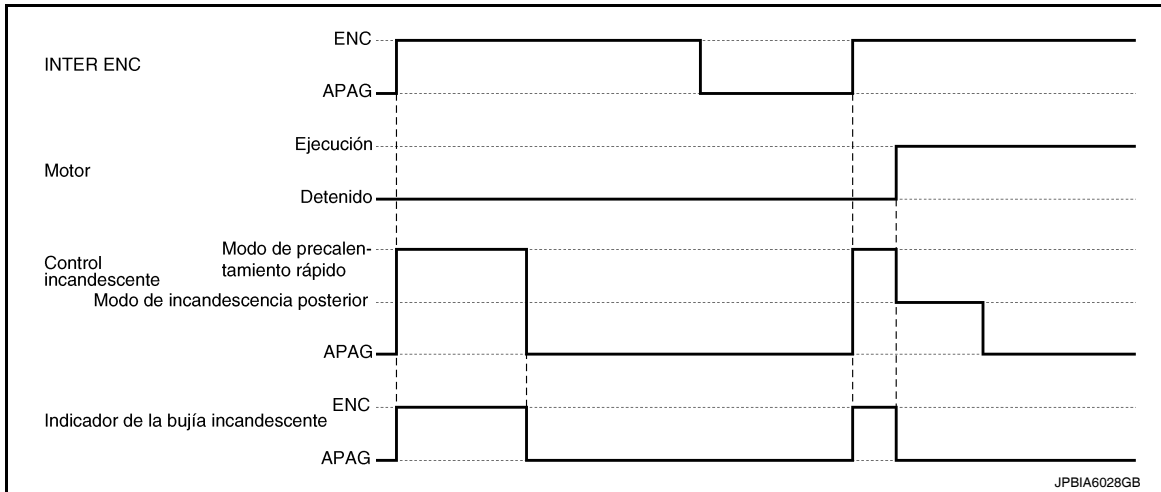
La luz indicadora de incandescencia no se enciende en modo de incandescencia residual.

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- El modo de precalentamiento rápido está completo.
- Arranque del motor

TABLA DE SINCRONIZACIÓN



LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia del filtro de partículas diesel (DPF)

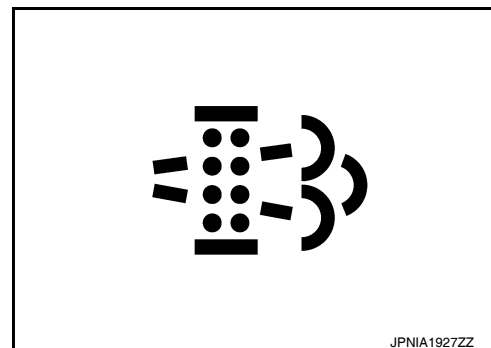
INFOID:000000012188031

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando una cierta cantidad de materia particulada se acumula en el DPF (filtro de partículas diesel), la luz de advertencia/luz indicadora se enciende para informar al conductor de la necesidad de regeneración del DPF (filtro de partículas de diesel).

NOTA:

Para obtener más información acerca del control y regeneración del filtro de partículas diesel, consulte [EC-420, "SISTEMA DE TRATAMIENTO POSTERIOR : Descripción del sistema"](#).



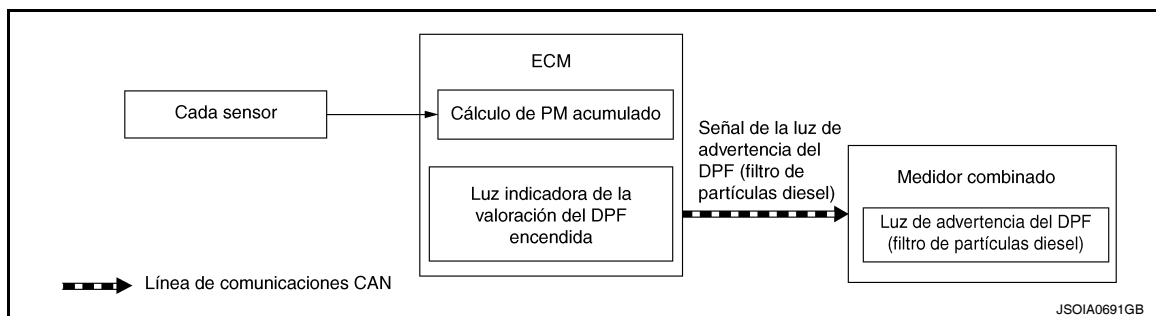
COMPROBACIÓN DEL FOCO

El foco se enciende cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ENC (motor detenido) y se apaga después de que se arranca el motor.

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-43, "Modo infalible"](#) [con pantalla en color (con Intelligent Key)], [MWI-53, "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) [con pantalla de color (sin Intelligent Key)], [MWI-180, "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ruta de señal

- Al realizar la evaluación y calcular que la cantidad de materia particulada acumulada en el DPF (filtro de partículas diesel) ha alcanzado el valor especificado, el ECM transmite una señal de la luz de advertencia del DPF al medidor combinado a través de comunicaciones CAN.
- El medidor combinado enciende la luz de advertencia del filtro de partículas diesel, de acuerdo con una señal de la luz de advertencia del filtro de partículas diesel recibida desde el ECM a través de comunicaciones CAN.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumplen todas las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- La cantidad de materia particulada en el filtro de partículas diesel es mayor que la cantidad especificada.

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

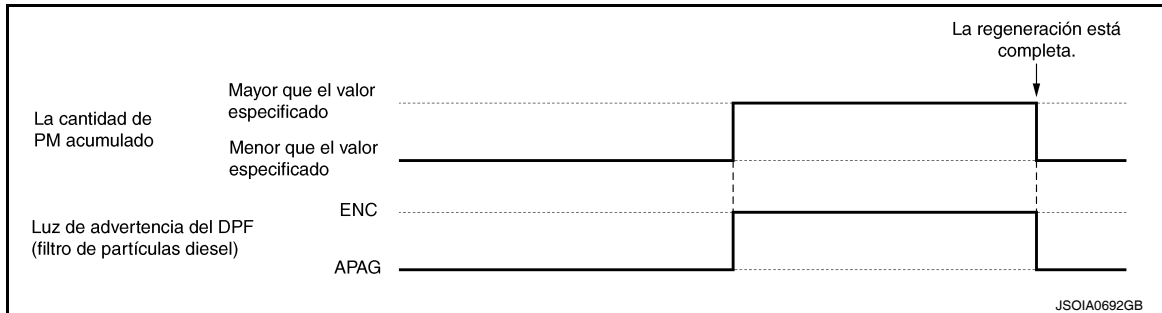
[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La cantidad de materia particulada en el filtro de partículas diesel es menor que la cantidad especificada. (La regeneración está completa).

TABLA DE SINCRONIZACIÓN



PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO)

PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD

INFOID:000000012159223

Elemento	SÍMBOLO	Funcionamiento
Indicador de ASCD	JSCIA0831ZZ Mensaje: - - Km/h / - - MPH	Para ver los detalles de funcionamiento del ASCD, consulte EC-423, "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema".

PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor

INFOID:000000012159224

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando la presión de aceite del motor es baja, la advertencia de presión de aceite del motor informa al conductor que la presión de aceite está baja para evitar dañar el motor.

SÍMBOLO	Mensaje
JPNIA1881ZZ	• Presión del aceite baja • Detenga el vehículo

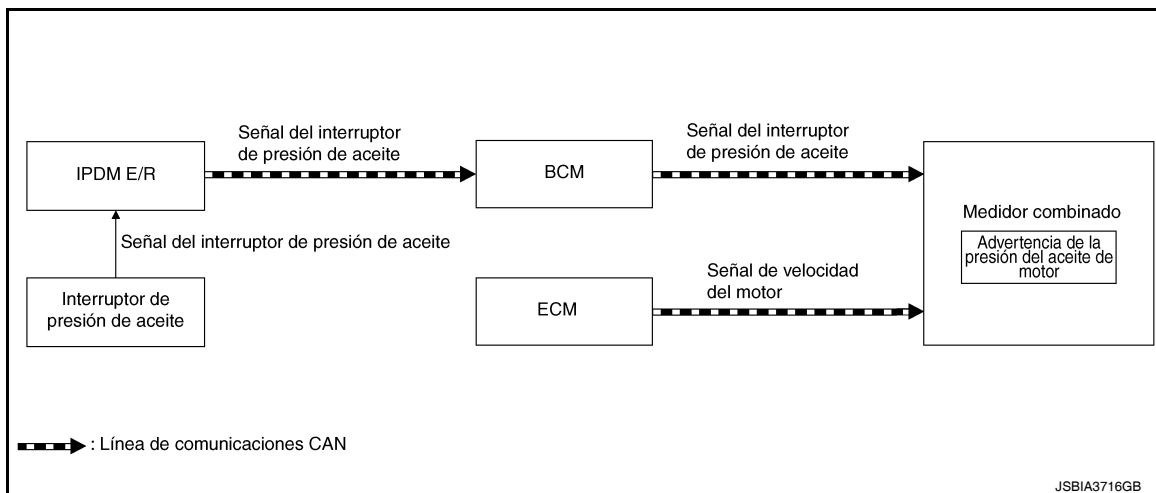
COMPROBACIÓN DEL FOCO

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-43. "Modo infalible"](#).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ruta de señal

- El IPDM E/R recibe una señal del interruptor de presión de aceite del motor y transmite una señal del interruptor de presión de aceite al BCM a través de comunicaciones CAN.
- El BCM transmite la señal recibida del interruptor de presión de aceite al medidor combinado a través de comunicaciones CAN.
- La pantalla de información (en el medidor combinado) MUESTRA/OCULTA la advertencia de presión de aceite del motor de acuerdo con la señal del interruptor de presión de aceite que se recibe del BCM.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se satisfacen todas las siguientes condiciones por lo menos durante 5 segundos:

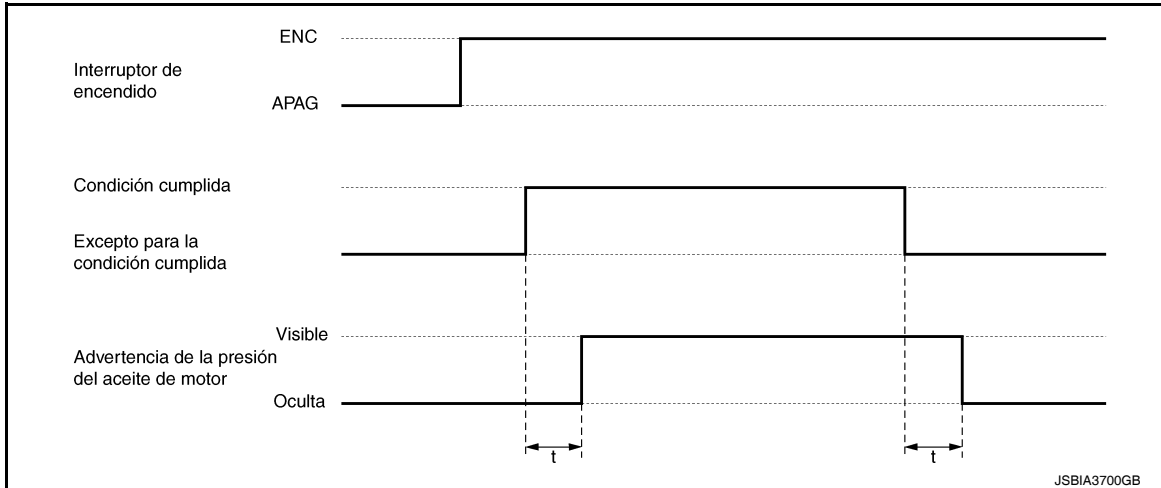
- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- La presión de aceite del motor tiene menos que el valor especificado. (Señal del interruptor de presión de aceite: ENC)
- La velocidad del motor es mayor de 500 rpm.

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más. (Señal del interruptor de presión de aceite: APAG)
- La velocidad del motor es menor de 500 rpm.

TABLA DE SINCRONIZACIÓN



t: 100 ms

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras

INFOID:000000012159225

NOTA:

Respecto de la disposición. Consulte [MWI-12, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño"](#) (con pantalla en color) o [MWI-151, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño"](#) (con pantalla monocromática).

Nombre	Diseño	Disposición/Función
Luz de advertencia de la presión de aceite del motor		Respecto de la función. Consulte MWI-20, "LUZ DE ADVERTENCIA DE PRESIÓN DE ACEITE : Descripción del sistema" y EC-424, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor" .
Luz indicadora de falla (MIL)		Respecto de la función. Consulte EC-426, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)"
Luz indicadora de incandescencia		Respecto de la función. Consulte EC-427, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de incandescencia" .
Luz de advertencia del filtro de partículas diesel (DPF)		Respecto de la función. Consulte EC-429, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia del filtro de partículas diesel (DPF)" .

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de información)

INFOID:000000012159226

Nombre	Funcionamiento
Indicador de ASCD	Consulte EC-430, "PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD" .
Advertencia de presión del aceite del motor	Consulte EC-430, "PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor" .

COMUNICACIÓN CAN

COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema

INFOID:0000000012159227

CAN (red de área del controlador) es una línea de comunicaciones serial para aplicaciones en tiempo real. Es una línea de comunicaciones múltiple a bordo del vehículo, con alta velocidad de comunicación de datos y excelentes capacidades de detección de errores. El vehículo está equipado con muchas unidades de control electrónicas, y cada unidad de control comparte información y enlaces con otras unidades de control durante la operación (no independiente). En las comunicaciones CAN, las unidades de control se conectan con 2 líneas de comunicación (línea CAN H y línea CAN L) permitiendo una elevada tasa de transmisión de información con menos cableado. Cada unidad de control transmite y recibe datos, pero solo lee selectivamente los datos requeridos.

Consulte [LAN-39. "SISTEMA DE COMUNICACIÓN CAN : Tabla de señales de comunicación CAN"](#), para ver los detalles de las comunicaciones CAN.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

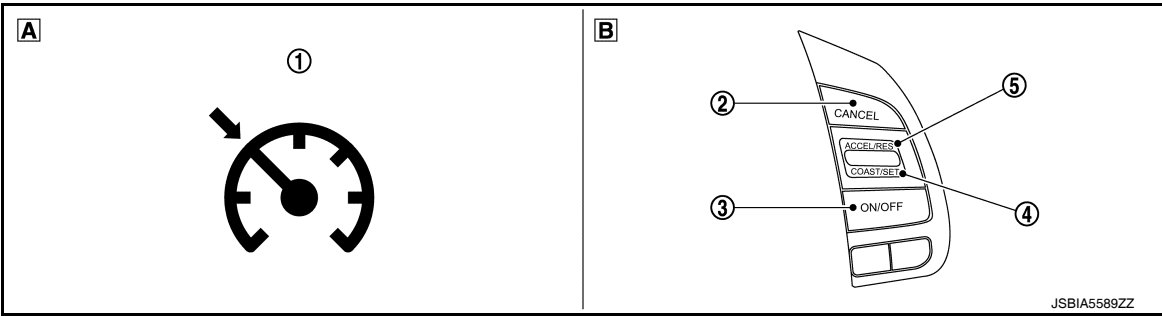
OPERACIÓN

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Nombre y función de los interruptores

INFOID:000000012159228

INTERRUPTORES E INDICADORES



- A** En el medidor combinado **B** En el volante de la dirección
- ① Indicador de ASCD ② Interruptor de cancelar (CANCEL) ③ Interruptor principal (MAIN)
- ④ MARCHA LIBRE/AJUSTAR ⑤ ACELERAR/RESTABLECER

AJUSTE DEL RANGO DE VELOCIDAD

El sistema ASCD se puede ajustar en la siguiente velocidad del vehículo.

Velocidad mínima (Aprox.)	Velocidad máxima (Aprox.)
40 km/h (25 MPH)	170 km/h (105 MPH)

FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR

Elemento	Funcionamiento
Interruptor de cancelar (CANCEL)	Cancela la conducción con control de crucero.
Interruptor de acelerar/restablecer (ACCEL/RES)	- Restablece la velocidad programada. - Aumenta la velocidad cada vez más durante el manejo con control de crucero.
Interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajuste)	- Establece la velocidad de crucero deseada. - Disminuye la velocidad cada vez más durante el manejo con control de crucero.
Interruptor principal (MAIN)	Interruptor maestro para activar el sistema ASCD.

Consulte [EC-423. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD \(ASCD\) : Descripción del sistema"](#) para ver las instrucciones de operación del ASCD.

SISTEMA DE CONTROL DEL ACEITE

SISTEMA DE CONTROL DEL ACEITE : Nombre y función de los interruptores

INFOID:000000012159229

FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR

Elemento	Funcionamiento
Interruptor de dirección	Consulte MWI-26. "Nombre y función de los interruptores" (con pantalla de información en color) o MWI-165. "Nombre y función de los interruptores" (con pantalla de información monocromática).

OPERACIÓN DE RESTABLECIMIENTO

PRECAUCIÓN:

Cuando se muestra una alerta, cambie el aceite del motor, y restablezca los datos del aceite del motor.

- 1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
- 2. En la pantalla de información, seleccione “Settings” (Configuración) >> “Maintenance” (Mantenimiento) >> “Service” (Servicio).
- 3. Presione el interruptor “ENTER” (Intro) hasta que aparezca “YES/NO” (Sí/No).
- 4. Seleccione “YES” (Sí).
- 5. Compruebe que se muestra “— — —”.

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO EN EL VEHÍCULO (OBD)

Descripción del diagnóstico

INFOID:0000000012159230

DESCRIPCIÓN

Este sistema utiliza dos luces indicadoras de falla. Cuando se detecta un error en el sistema, el ECM enciende la luz indicadora de falla para alertar al conductor que existe una falla. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

LUZ INDICADORA DE FALLA (MIL) (AMARILLA)

El ECM enciende la luz indicadora de falla (MIL)(amarilla) cuando ocurre una falla relacionada con las emisiones o cuando una pieza del componente especificado en las leyes europeas y las regulaciones se vuelve inoperable en tres viajes seguidos.

LUZ INDICADORA DE FALLA (MIL) (ROJA)

El ECM puede encender la luz indicadora de falla (MIL)(roja) cuando ocurre una falla en el motor.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

Función CONSULT

INFOID:000000012159231

FUNCIONAMIENTO

Modo de prueba de diagnóstico	Funcionamiento
Resultados del autodiagnóstico	Los resultados del autodiagnóstico como DTC se pueden leer y borrar rápidamente.*
Monitor de datos	Los datos en la entrada/salida en el ECM se pueden leer.
Soporte de trabajo	Este modo le permite al técnico ajustar algunos dispositivos más rápido y con mayor precisión, siguiendo las indicaciones de la unidad CONSULT.
Test activo	Modo de prueba de diagnóstico en el cual CONSULT impulsa algunos actuadores independientemente de los del ECM y también cambia algunos parámetros en un rango especificado.
Identificación de la ECU	Se puede leer el número de pieza del ECM y el número de homologación.
CONFIGURACIÓN	Esta función se utiliza para guardar las especificaciones del vehículo al ECM después del reemplazo del ECM.

*: La siguiente información de diagnóstico relacionada con emisiones se elimina cuando se borra la memoria del ECM.

- Códigos de diagnóstico de fallas

MODO DE AUTODIAGNÓSTICO

Elemento de autodiagnóstico

Respecto a los elementos detectados en el modo de "RESULTADOS DE AUTODIAGNÓSTICO", consulte - [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

Datos de cuadro congelado y datos de cuadro congelado del 1er recorrido

Punto*		Unidad
Términos de la pantalla de CONSULT	Escribir completo	
TEMP AGUA	Temperatura del agua	°C o °F
VELOCIDAD DEL MOTOR	Velocidad del motor	rpm
VEL VEHÍCULO	Velocidad del vehículo	km/h o mph
VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DE LA COMPUTADORA	Voltaje de alimentación de la computadora	V
AJUSTE DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	Ajuste de la presión del tubo distribuidor	bar
PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	Presión del tubo distribuidor	bar
VOLTAJE SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIB	Voltaje del sensor de presión del tubo distribuidor	V
FLUJO DE COMBUSTIBLE	Flujo de combustible	mg/cp
PRESIÓN DE REFUERZO	Presión reforzadora	mbar
VALOR DE REFERENCIA DE PRESIÓN REFORZADORA	Valor de referencia de presión reforzadora	hpa
MEDICIÓN DEL FLUJO DE AIRE	Flujo de aire medido	kg/h
OCR DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE TURBOCARGADO	OCR de la válvula solenoide de turbocargado	%
PRESIÓN DEL MÚLTIPLE	Presión del múltiple	mbar
TEMPERATURA DEL AIRE DE ENTRADA	Temperatura del aire de entrada	°C o °F
EST. FLUJO DE AIRE	Estimado del flujo de aire	mg/cp
FLUJO DE AIRE DE ENTRADA	Flujo de aire de entrada	mg/cp
PRESIÓN ATMOSFÉRICA	Presión atmosférica	mbar

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Punto*		Unidad
Términos de la pantalla de CONSULT	Escribir completo	
VOLT SENSOR DE PRESIÓN ANT DE LA TURB	Voltaje del sensor de presión antes de la turbina	V
POS RELAT DE LA S/ADM DE AIRE	Posición relativa de la solapa de admisión de aire	%
TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE	Temperatura del combustible	°C o °F
POS ABS DE S/ADM	Posición absoluta de la solapa de admisión de aire	%
VOLT DE ALIM SENS S/ADM	Voltaje de alimentación del sensor de la solapa de admisión	mV
VOLT SENS VÁLV AMORT	Voltaje del sensor de la válvula del amortiguador	mV
POS VAL PREF DE VÁLV AMORT	Posición del valor prefijado de la válvula del amortiguador	%
CONT DE SOL ADM	Control de la solapa de admisión	%
V ALIM SEN 1	Voltaje de alimentación de sensores No. 1	mV
INF ADICIONAL FD9C	Información adicional FD9C	—
CARGA ALTERNATOR	Carga del alternator	%
INF ADICIONAL 2069	Información adicional 2069	Nm
V ALIM SEN 2	Voltaje de alimentación de sensores No. 2	mV
PL PTNMR T2 V	Voltaje de la pista 2 del potenciómetro del pedal	mV
PL PTNMR T1 V	Voltaje de la pista 1 del potenciómetro del pedal	mV
CONTROL CLAV CALEFACTOR	Control de la clavija del calefactor	%
REF APERT DE LA VÁLVULA EGR	Referencia de apertura de la válvula de recirculación de gases de escape	%
CONTROL DE LA VÁLVULA EGR	Control de la válvula de recirculación de gases de escape	%
ÚLTIMO DESCENTR DE LA VÁLVULA EGR	Último descentramiento de la válvula de recirculación de gases de escape	%
DESCENTR PRIM VÁLV EGR	Descentramiento de primera válvula de recirculación de gases de escape	%
VÁLV EGR VALOR DEL POTENC CERRADA	Válvula de recirculación de gases de escape de valor del potenciómetro cerrada	%
VOLTAJE DEL POTENCIÓMETRO EGR	Voltaje del potenciómetro de recirculación de gases de escape	mV
FLUJO DEL SISTEMA DE ESCAPE	Flujo del sistema de escape	g/s
TEMP ANTES DEL FILTRO DE PARTÍC	Temperatura antes del filtro de partículas	°C o °F
PRES ANT DE TURB	Presión antes de la turbina	mbar
VOLT SENS DE PRES DEL REFRIG	Voltaje del sensor de presión del refrigerante	V
PRESIÓN DEL REFRIGERANTE	Presión del refrigerante	bar
VALOR PREF TEMP ANT TURB	Valor prefijado de temperatura antes de la turbina	°C o °F
TEMP ANT TURB	Temperatura antes de la turbina	°C o °F
VOLT BOTÓN RV/LV	Voltaje del botón RV/LV	mV
ÚLT VÁLV DESCEN CERRADA	Última válvula de amortiguador descentrada cerrada	%
ÚLT VÁLV DESCEN ABIERTA	Última válvula de amortiguador descentrada abierta	%

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Punto*		Unidad	
Términos de la pantalla de CONSULT	Escribir completo		
VOLT SENS DE ALIM N° 3	Voltaje del sensor de alimentación N° 3	mV	A
VOLT FILTRO DE PARTIC. ANT SENS DE TEMP	Voltaje del filtro de partic. antes del sensor de temperatura	V	EC
INF ADICIONAL 2813	Información adicional 2813	°Crk	
FLUJO GAS EN DPF	Flujo de gas dentro del filtro de partículas	m3/H	C
PRES DIFER F/PARTIC.	Presión diferencial del filtro de partículas	hPa	
FALLA DE REGENER	Núm. de falla de regeneración	—	D
PRIM VÁLV DESC CERRADA	Primera válvula de amortiguador descen-trada cerrada	%	
PRIM VÁLV DESC ABIERTA	Primera válvula de amortiguador descen-trada abierta	%	E
VOLT SENSOR DE PRES ATMOSF	Voltaje del sensor de presión atmosférica	mV	
INFO DE DISOLUCIÓN DE ACEITE	Información de disolución de aceite	%	F
OCR DE LA VÁLVULA REGULADORA DE FLUJO DEL TUBO DISTRIBUIDOR	OCR de la válvula reguladora de flujo del tubo distribuidor	%	
CONT PÉRDIDA DE SINC DEL CIGÜE-ÑAL	Contador de pérdida de sincronización del cigüeñal	—	G
PERÍODO PROMEDIO DE SEÑAL DEL MEDIDOR DE FLUJO	Período promedio de señal del medidor de flujo	μS	H
INFORMACIÓN ADICIONAL FD1A	Información adicional FD1A	μF	
INFORMACIÓN ADICIONAL FD19	Información adicional FD19	μF	
INFORMACIÓN ADICIONAL FD1B	Información adicional FD1B	μF	I
INFORMACIÓN ADICIONAL FD1C	Información adicional FD1C	μF	
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILIN-DRO 1	Estado de adaptación del cilindro 1	—	J
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILIN-DRO 2	Estado de adaptación del cilindro 2	—	
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILIN-DRO 3	Estado de adaptación del cilindro 3	—	K
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILIN-DRO 4	Estado de adaptación del cilindro 4	—	L
INFO ADICIONAL 24D0	Información adicional 24D0	—	
VELOCIDAD DEL VEHÍCULO MOSTRADA	Velocidad del vehículo mostrada	km/h o mph	M
INFO ADICIONAL 287A	Información adicional 287A	—	
INFORMACIÓN ADICIONAL FD42	Información adicional FD42	—	
INFORMACIÓN ADICIONAL FD43	Información adicional FD43	—	N
INFORMACIÓN ADICIONAL FD4D	Información adicional FD4D	—	
INFORMACIÓN ADICIONAL FD4E	Información adicional FD4E	—	
FLUJO DE INYECCIÓN PRINCIPAL	Flujo de inyección principal	mg/cp	O
HOLLÍN EN FIL/PARTÍC	Hollín en el filtro de partículas	G	
MODO DE PRECALENTAMIENTO	Modo de precalentamiento	%	P
INFO ADICIONAL FD2D	Información adicional FD2D	%	
REGULACIÓN DEL TURBO	Regulación del turbo	• MÁX • PROTEGIDO • MODO DIAG • INACTIVO • REG • INTRME	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Punto*		Unidad
Términos de la pantalla de CONSULT	Escribir completo	
MOTOR	Motor eléctrico	• Apagado • FUNCIONANDO • SE PARÓ • ARRANQUE • INACTIVO
INFORMACIÓN DE NIVEL DE COMBUSTIBLE BAJO	Información de nivel de combustible bajo	• OK • BAJO • INACTIVO
RELACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS	Relación de la caja de cambios	• REVERSA • DCLTCH • INACTIVO
AJUSTE DEL MODO DE COMBUSTIÓN	Ajuste del modo de combustión	• NORMAL • ESTADO1 • EST2 • EST3 • EST4 • INACTIVO
DETECC PEDAL DE ACEL. BLOQ.	Detección del pedal de acel. bloqueada	• NO • SÍ
CNTRL REL DE PRECALENTAMIENTO	Control de relevador de precalentamiento	• ACTIVO • DESACTIV • INACTIVO
OPERACIÓN DEL CONTROL DE CRUCERO/LIMITADOR DE VELOCIDAD	Operación del control de cruce/limitador de velocidad	• Apagado • LIMITADOR DE VELOCIDAD ENCENDIDO • LV ENC • LV INHI • CC ENC • CC SUS • CC INHI • CC/LV A • INACTIVO
CONFIAB OPER CC	Confiabilidad de operación del control de cruce	• EST0 • EST3 • EST2 • ESTADO1 • INACTIVO
BOTONES DEL CC/LV	Botones del control de cruce/limitador de velocidad	• INACTIVO • INVÁLIDO • CO.1 • SUSPD • MENOS • MÁS • REINICIO
FRENO DETECTÓ UNA SEÑAL MÚLTIPLE	Freno detectó una señal múltiple	• FALTANTE • INTRME • PRESENTE • INACTIVO
COMP + DESPUÉS DE ENCENDIDO	Computadora + después de encendido	• DESACTIV • ACTIVO • INACTIVO
AGUA EN DETECTOR DE DIESEL	Agua en detector de diesel	• NO DETECTADO • DETECTADO • INACTIVO
SINCRONIZACIÓN DEL CIGÜEÑAL	Sincronización del cigüeñal	• INCORRECTO • CORRECTO • INACTIVO

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Punto*		Unidad
Términos de la pantalla de CONSULT	Escribir completo	
SEÑAL CIGÜEÑAL	Señal del cigüeñal	• NO DETECTADO • DETECTADO • INACTIVO
UNID VEL VHCL	Unidad de velocidad del vehículo	• NO DETECTADO • DETECTADO • INACTIVO
SINCRONIZACIÓN DE TDC DE LA LEVA	Sincronización de punto muerto superior (PMS) del árbol de levas	• NO HECHO • HECHO • INACTIVO
LUZ PRECALENTAMIENTO	Luz de advertencia de precalentamiento	• SALD • ILUM • INACTIVO

*: Los elementos son los mismos que en los datos de la pantalla congelada de 1er recorrido.

MODO DE MONITOREO DE DATOS

NOTA:

La siguiente tabla incluye información (elementos) inaplicable para este vehículo. Para la información (elementos) aplicable a este vehículo, consulte los elementos de la pantalla de CONSULT.

Elemento de monitoreo	Unidad	Descripción
COMANDO A/A	NO DETECTADO/DETECTADO/INACTIVO	Detección de solicitud de aire acondicionado
A/C ATRSTION	NO HECHO/HECHO/INACTIVO	Solicitud de aire acondicionado
RELEVADOR DE BOMBA DE COMBUSTIBLE	DESACTIVAR/ACTIVO/INACTIVO	Estado del control del relevador de la bomba de combustible
ESTADO PRIV 5	ESTAD0/ESTAD01/Inactivo	Modo de combustión: estado de autorización de regeneración del filtro de partículas
PEDAL DE LOS FRENOS	SIN PRES/RESERVA-DO/PRESIONADO/INACTIVO	Pedal del freno: estado del interruptor activo cerrado
PRESIÓN DEL REFRIGERANTE	bar	Presión relativa del aire acondicionado
PRIM VÁLV DESC ABIERTA	%	Descentramiento de la mariposa de aceleración de admisión: aprendizaje de primera abierta
PRIM VÁLV DESC CERRADA	%	Descentramiento de la mariposa de aceleración de admisión: aprendizaje de primera cerrada
ÚLT VÁLV DESCEN CERRADA	%	Descentramiento de la mariposa de aceleración de admisión: aprendizaje de última cerrada
ÚLT VÁLV DESCEN ABIERTA	%	Descentramiento de la mariposa de aceleración de admisión: aprendizaje de última abierta
OCR DE LA VÁLVULA REGULADORA DE FLUJO DEL TUBO DISTRIBUIDOR	%	Comando del módulo de amplitud de pulsos del actuador de caudal volumétrico
VOLT SENS DE PRES DEL REFRIG	V	Voltaje del sensor de presión de freón
VALOR PREF TEMP ANT TURB	°C o °F	Temperatura antes del valor prefijado de la turbina
CONTROL CLAV CALEFACTOR	%	Se muestra el comando módulo de amplitud de pulsos del control de bujía incandescente.
MODO DE PRECALENTAMIENTO	%	Señal de diagnóstico del módulo de amplitud de pulsos de las bujías incandescentes de la calefacción
MEDICIÓN DEL FLUJO DE AIRE	kg/h	Se muestra la tasa de flujo de aire de admisión calculada a partir de la señal del sensor de flujo de la masa de aire.
FLUJO DE POST INYECCIÓN 1	mg/strk	Cantidad de post inyección tardía

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Unidad	Descripción
FLUJO GAS EN DPF	m3/H	Se muestra el flujo de gas en el interior del DPF.
POS RELAT DE LA S/ADM DE AIRE	%	Posición relativa de la mariposa de admisión
CORRECCIÓN DE LA PRESIÓN DIF. DEL FILTRO DE PARTÍCULAS	mbr	CSF: presión dif. memorizada para aplicar en la presión del diferencial CSF para adaptación
POSICIÓN DE BAJA PRESIÓN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE	%	EMTV de baja presión: posición relativa al empuje cerrado
POS ABS DE S/ADM	%	Valor sin formato de la posición en porcentaje del voltaje de alimentación del sensor
PERÍODO PROMEDIO DE SEÑAL DEL MEDIDOR DE FLUJO	μS	Promedio aritmético básico del periodo tiempo
VOLT DE ALIM SENS S/ADM	V	Voltaje suministrado al sensor
CONT PÉRDIDA DE SINC DEL CIGÜEÑAL	—	Contador de pérdida de sincronización del cigüeñal
FLUJO DE INYECCIÓN PRINCIPAL	mg/strk	Cantidad de inyección principal
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 1	—	Indicador de estado de la adaptación - cilindro 1
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 2	—	Indicador de estado de la adaptación - cilindro 2
CL START OF TRAVEL SW	LIBER/PRESIONADO/INACTIVO	Estado de comienzo alto del pedal del embrague (0 = pedal sin pisar, 1 = pedal pisado)
F/FLOW CORR CYL NO. 1	—	Control de balanceo de combustible - cilindro 1
F/FLOW CORR CYL NO. 4	—	Control de balanceo de combustible - cilindro 4
TEMP ANTES DEL FILTRO DE PARTÍC	°C o °F	Temperatura antes del filtro de partículas
HOLLÍN EN FIL/PARTÍC	g	Se muestra masa de hollín en el DPF.
FLUJO DEL SISTEMA DE ESCAPE	g/s	Flujo de masa aire de gases de escape para el cálculo de modelos de temperatura y presión posterior
F/FLOW CORR CYL NO. 2	—	Control de balanceo de combustible - cilindro 2
F/FLOW CORR CYL NO. 3	—	Control de balanceo de combustible - cilindro 3
PRES DIFER F/PARTIC.	mbr	CSF - Presión diferencial de partículas
VÁLV EGR VALOR DEL POTENC CERRADA	%	Posición absoluta en porcentaje del voltaje de alimentación del sensor
VOLT SENS DE ALIM N° 3	V	Se muestra el voltaje 3 de la alimentación de corriente de los sensores.
PRES ANT DE TURB	mbar	Presión antes de la turbina
TEMP antes de la turbina	°C o °F	Se muestra la temperatura de los gases de escape calculada a partir del sensor de temperatura de gases de escape 1.
VOLT FILTRO DE PARTIC. ANT SENS DE TEMP	mV	Se muestra el voltaje de la señal del sensor de temperatura antes del DPF.
POS VAL PREF DE VÁLV AMORT	%	Valor prefijado de la posición de la mariposa de admisión
VOLT SENS VÁLV AMORT	V	Valor de estado analógico de la mariposa de admisión inteligente
VOLT SENSOR DE PRESIÓN ANT DE LA TURB	V	Presión antes de voltaje del sensor de la turbina
DURACIÓN DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN DE REANUDAR	s	Se muestra la duración de la pulsación del botón de reanudar.
DURACIÓN DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN +	s	Se muestra la duración de la pulsación del botón SET/+.
DURACIÓN DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN -	s	Se muestra la duración de la pulsación del botón SET/-.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Unidad	Descripción
DURACIÓN DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN DE SUSPENDER	s	Se muestra la duración de la pulsación del botón de suspender.
OCR DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE TURBOCARGADO	%	Se muestra Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador abierta.
FALLA DE REGENER	—	CSF - indica el número de fallas de regeneración desde el último éxito
NÚM. DE TRANSICIONES ANORMALES CC/SL	—	Valor máximo del contador de detección de botón bloqueado
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 3	—	Indicador de estado de la adaptación - cilindro 3
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 4	—	Indicador de estado de la adaptación - cilindro 4
DESPUÉS REEMPL DPF	km o milla	CSF- Valor de
KM conducidos DESDE REGENER EXIT	km o milla	CSF: indica el kilometraje del vehículo justo después de una regeneración exitosa
MONITOREO INFO CONTROL CRUCERO	STAT0/STAT8/STAT7/STAT6/STAT5/STAT4/STAT3/STAT2/STATUS1/INACTIVE	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CC que causa falla de CC
MONITOREO SEÑAL VEL CC/SL	STAT0/STAT1/STAT2/STAT3/STAT4/STAT5/STAT6/Inactive	Estado de fallas reversibles no debidas a ASCD/limitador de velocidad que causa falla de ASCD/limitador de velocidad • STATUS1: Se detecta velocidad real del vehículo no disponible. • STAT2: Se muestra velocidad real del vehículo no disponible. • STAT3: Se detecta ausencia de velocidad real del vehículo. • STAT4: Se muestra ausencia de velocidad del vehículo. • STAT5: Se detecta cambio de la unidad de velocidad mostrada. • STAT6: Se detecta inhibición del limitador de velocidad.
COMP + DESPUÉS DE ENCENDIDO	PRESENT/FALT/Inactivo	Estado de la llave
MOTOR	En marcha/APAGADO/PARADO/ARRAN/Inactivo	Se muestra el estado del motor.
LMTR CC/LV	LIMIT/REG/Incoherencia/Inactivo	Estado del botón Cruise control On/Off (control de cruce encendido/apagado)
CONTROL DE CRUCERO	CORRECTO/Incoherencia/Inactivo	Relación velocidad/valor prefijado demasiado pequeña.
SINCRONIZACIÓN DEL CIGÜEÑAL	INCORRECTO/CORRECTO/INACTIVO	Estado de sincronización del cigüeñal
LUZ PRECALENTAMIENTO	EXTING/ILUM/INACTIVO	Estado de la luz de precalentamiento
CNTRL REL DE PRECALENTAMIENTO	ACTIVO/Desactiva/INACTIVO	Estado del relevador del actuador de control de bujías incandescentes
AJUSTE DEL MODO DE COMBUSTIÓN	NORMAL/ESTADO1/ESTADO2/ESTADO3/ESTADO4/ESTADO5/ESTADO6/ESTADO7/Inactivo	Requisito de valor de modo de combustión
PROG FUN RECIRC. GASES DE ESCAPE	NO HECHO/HECHO/Inactivo	Compensación de la válvula de control del volumen EGR de alta presión - primer aprendizaje en marcha
INTERRUPTOR DEL PEDAL DEL EMBRAGUE	INACTIVO/ACTIVO/BLOQUEADO	Se muestra el estado del interruptor del pedal del embrague.
OPERACIÓN DEL CONTROL DE CRUCERO/LIMITADOR DE VELOCIDAD	off/SL ON/SL SUS/SL INHI/CC ON/CC SUS/CC INHI/ CC SLA/Inactive	Operación del control de cruce/limitador de velocidad

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Unidad	Descripción
INFORMACIÓN DE NIVEL DE COMBUSTIBLE BAJO	OK/Bajo/Inactivo	Se muestra la INFORMACIÓN DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE BAJO.
CC/SL DEACT BY DR ACTIN	ESTADO1/EST2/ EST3/EST4/EST5/ NINGUNO/INACTIVO	CCSL: Estado de las causas de desactivación normal de CCSL
AGUA EN DETECTOR DE DIESEL	NO DETECTADO/DE- TECTADO/INACTIVO	Señalizador que indica la activación del sensor de agua en el combustible
DETECC PEDAL DE ACEL. BLOQ.	NO/SÍ	Contador del discrepancias entre pedal del acelerador y el freno
"MODO DE COMBUSTIÓN"	NORMAL/ESTADO1/ EST2/EST3/EST4/ EST5/EST6/EST7/RE- SERVADO/Inactivo	Se muestra REQUISITO DE VALOR DE MODO DE COMBUSTIÓN.
BOTÓN DE ARRANQUE	OPRIMIDO/LIBRDO/ Inactivo	Se muestra el estado del interruptor de encendido.
BOTONES DEL CC/LV	INACTIVE/INVALID/ CO.1/SUSPD/DE- CREASE/INCREASE/ RESTART/INACTIVE	CCSL - Estado de los botones del volante de la dirección
ACOPLAR LA MARCHA ATRÁS	No/Sí/Inactivo	Se muestra el estado de la posición de la palanca de cambios en "R".
CAJA DE CAMBIOS AUTOMÁTICA EN (MODO) PREDET	No detectado/DETEC- TADO/Inactivo	Se detecta transmisión en modo de emergencia.
FRENO DETECTÓ UNA SEÑAL MÚLTIPLE	NO OPR/OPRIMIDO/ EST1/Inactivo	Pedal del freno: estado consolidación de interruptores
PRIMER ARRANQUE	NO HECHO/HECHO/ Inactivo	Se muestra el estado del primer arranque.
CONFIAB OPER CC	EST0/EST1/EST2/ EST3/Inactivo	Se muestra estado de las fallas que causan falla de seguridad ASCD. • STATUS1: presencia de solicitud de fuerza ASCD a pesar de la des- activación de ASCD • STAT2: activación del interruptor del freno abierto sin desactivación de ASCD • STAT3: activación del interruptor del embrague de avance mínimo sin desactivación de ASCD
UNID VEL VHCL	km/h/mph/Inactivo	Velocidad del vehículo mostrada.
REGULACIÓN DEL TURBO	Inactive/REGUL/IN- TRME/DIAG MODE/ PRTECTED/MAX	Se muestra estado de regulación de refuerzo.
SINCRONIZACIÓN DE TDC DE LA LEVA	NO HECHO/HECHO/ Inactivo	Se muestra el estado de sincronización del árbol de levas/cigüeñal.
INFO EMBRAGUE NO DISPONIBLE	NO DETECTADO/DE- TECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CC que causa falla de CC
INFO EMBRAGUE AUSENTE	NO DETECTADO/DE- TECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CC que causa falla de CC
INFO FRENO NO DISPONIBLE	NO DETECTADO/DE- TECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CC que causa falla de CC
INFO FRENO AUSENTE	No detectado/DETEC- TADO/Inactivo	Se detecta información del freno ausente.
DECEL W/O BRK DEPR	NO DETECTADO/DE- TECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CC que causa falla de CC
S/DECEL W/O BRK DEPR	NO DETECTADO/DE- TECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CC que causa falla de CC
CC INHIBIDO POR INYECCIÓN	NO DETECTADO/DE- TECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CC que causa falla de CC
SL INHIBIDO POR INYECCIÓN	NO DETECTADO/DE- TECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CCSL que causa falla de CCSL

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Unidad	Descripción
ACTL VHCL SPD INFO UNAVL	NO DETECTADO/DETECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CCSL que causa falla de CCSL
DISP VHCL SPD UNAVL	NO DETECTADO/DETECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CCSL que causa falla de CCSL
ACTL VHCL SPD INFO ABSNT	NO DETECTADO/DETECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CCSL que causa falla de CCSL
DISP VHCL SPD INFO ABSNT	NO DETECTADO/DETECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CCSL que causa falla de CCSL
CAMBIO DE UNIDAD VEL VHCL	NO DETECTADO/DETECTADO/INACTIVO	CCSL - Estado de fallas reversibles no debidas a CCSL que causa falla de CCSL
CONTACTO CABLEADO DEL FRENO	NO OPR/INTRME/OPRIMIDO/INACTIVO	Pedal del freno: estado del interruptor activo abierto
TRC/ANTI-YAW CNT	No/Sí/Inactivo	Regulación anti deslizamiento o control de viraje en regulación.
FRENO ESTACIONAMIENTO	LIBER/APLICADO/Inactivo	Se muestra estado del freno de estacionamiento.
1ST IN VAL OPEN PR	NO HECHO/HECHO/INACTIVO	Descentramiento de la mariposa de aceleración de admisión: aprendizaje de primera abierta en marcha
1ST IN VAL CLOS PR	NO HECHO/HECHO/INACTIVO	Descentramiento de la mariposa de aceleración de admisión: aprendizaje de primera cerrada en marcha
CC CONT INHI INJ	No/Sí/Inactivo	Inhibición de control del motor del sistema ASCD
SL INHI SYS INJ	NO/SÍ/INACTIVO	CCSL: Estado de las causas del sistema de desactivación normal de CCSL
NÚMERO DE INICIO 1	—	Número de motor de primeros arranques del motor (o número de viajes hechos por el vehículo), no se puede restablecer
NÚMERO DE INICIO 2	—	Número acumulado de arranques del motor, no se puede restablecer
NÚMERO DE INICIO 3	—	Número de motor de primeros arranques del motor (o número de viajes hechos por el vehículo)
NÚMERO DE INICIO 4	—	Número acumulado de arranques del motor
VEL MÁX VEHÍCULO	km/h o mph	Velocidad máxima del vehículo para autorizar los accesorios del vehículo comercial, velocidad en marcha mínima acelerada
FUNCIÓN DE VEL EN MARCHA MÍNIMA RÁPIDA	INACTIVO/ACTIVO	Configuración - Estrategia de accesorios de velocidad del motor en marcha mínima
VELOCIDAD DEL VEHÍCULO MOSTRADA	ACTIVO/Desactivado/INACTIVO	Se muestra la velocidad del vehículo calculada mediante la señal de velocidad del vehículo que llega del medidor combinado.
INFORMACIÓN MULTIPLEXADA DE LA VEL DEL VEHÍCULO	ACTIVO/Desactivado/INACTIVO	Velocidad del vehículo que se recibe de la red CAN no disponible después de un tiempo de filtrado
SEÑAL MULTIPL DE CONTACTO CON EL EMBRAGUE	ACTIVO/Desactivado/INACTIVO	Información de estado del pedal del embrague no disponible
VELOCIDAD DEL VEHÍCULO MOSTRADA	ACTIVO/Desactivado/INACTIVO	Se muestra velocidad del vehículo que se recibe de la red CAN no disponible después de un tiempo de filtrado
PRESIÓN DEL MÚLTIPLE	mbar	Se muestra presión del múltiple de admisión calculada a partir del sensor de refuerzo de TC.
INFO DE DISOLUCIÓN DE ACEITE	%	Tasa de disolución de aceite
VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA	km/h o mph	Valor prefijado de la velocidad solicitada para la función FSL
RELACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS	DCLTCH/1/2/3/4/5/6/REVERSA/Inactivo	La marcha actual que está engranada • DCLTCH: desembragado en reposo • 1: primera marcha • 2: segunda marcha • 3: tercera marcha • 4: cuarta marcha • 5: quinta marcha • 6: 6a. vel • REVERSA: reversa

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Unidad	Descripción
HOLLÍN DESPUÉS DE REGEN	G	CSF - Masa de hollín memorizada en el CSF tras una regeneración
TASA DE MATERIAL DE CARBÓN	%	OWE - Tasa de hollín en el aceite
SEÑAL CIGÜEÑAL	NO DETECTADO/DE-TECTADO/INACTIVO	Señal del cigüeñal
TASA DE DISOLUCIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	%	Tasa de dilución de aceite crudo actual
REF APERT DE LA VÁLVULA EGR	%	Valor prefijado de la posición de la válvula de recirculación de gases de escape
AJUSTE DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	bar	Se muestra presión del tubo distribuidor de combustible objetivo.
VALOR DE REFERENCIA DE PRE-SIÓN REFORZADORA	hPa	Valor prefijado de la presión reforzadora
PAR MOTOR	Nm	Fuerza torsional del motor efectiva calculada
FLUJO DE COMBUSTIBLE	mg/strk	Se muestra flujo de combustible total.
EST. FLUJO DE AIRE	mg/strk	Se muestra un estimado del flujo de aire
KILOMETRAJE	km o milla	Distancia total del vehículo
POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR	—	Posición del pedal del acelerador
PRESIÓN ATMOSFÉRICA	mbr	Voltaje del sensor de presión atmosférica
PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	bar	Se muestra presión del tubo distribuidor de combustible.
PRESIÓN REFORZADORA	mbar	Aparece la presión reforzadora (calculada con base en el voltaje de la señal del sensor de refuerzo del turbocargador).
VELOCIDAD DEL MOTOR	rpm	Se muestra la velocidad del motor calculada a partir de los sensores de posición del cigüeñal.
TEMPERATURA DEL AIRE DE ENTRADA	°C o °F	Se muestra temperatura del aire de admisión.
TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE	°C o °F	Temperatura del combustible
TEMP AGUA	°C o °F	Se muestra temperatura del agua de enfriamiento del motor.
VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DE LA COMPUTADORA	V	Voltaje del acumulador
VOLT SENSOR DE PRES ATMOSF	V	Voltaje del sensor de presión atmosférica
VOLTAJE SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIB	V	Voltaje del sensor de presión del tubo distribuidor
NÚMERO DE ROT MOT	—	OWE - Número de revoluciones del motor desde el último drenaje de aceite
VEL VEHÍCULO	km/h o mph	Se muestra la velocidad del vehículo calculada mediante la señal de velocidad del vehículo que llega del medidor combinado.
DESCENTR PRIM VÁLV EGR	%	Compensación de la válvula EGR de alta presión - primer aprendizaje
ÚLTIMO DESCENTR DE LA VÁLVULA EGR	%	Compensación de la válvula EGR de alta presión - último aprendizaje
Configuración de control de cruce	km o milla	Se muestra la velocidad del vehículo programada en el ASCD.
VOLT BOTÓN RV/LV	V	Voltaje del interruptor de dirección del limitador de velocidad/ASCD
POSICIÓN EGR	%	Se muestra la posición EGR de alta presión.
FLUJO DE AIRE DE ENTRADA	mg/strk	Flujo de la masa de aire
PL PTNMR T1 V	V	Se muestra el voltaje de señal del sensor 1 de posición del pedal del acelerador.
PL PTNMR T2 V	V	Se muestra el voltaje de señal del sensor 2 de posición del pedal del acelerador.
VOLTAJE DEL POTENCIÓMETRO EGR	V	Voltaje del sensor de posición de la válvula EGR

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Unidad	Descripción
V ALIM SEN 1	V	Se muestra el voltaje 1 de la alimentación de corriente de los sensores.
V ALIM SEN 2	V	Se muestra el voltaje 2 de la alimentación de corriente de los sensores.
CONTROL DE LA VÁLVULA EGR	%	Comando PWM la válvula EGR
CONT DE SOL ADM	%	Se muestra el comando PWM de la mariposa de admisión.
PRESIÓN DEL MÚLTIPLE	hPa	Se muestra presión del múltiple de admisión calculada a partir del sensor de refuerzo de TC.

NOTA:

Cualquier elemento monitoreado que no coincida con el vehículo en diagnóstico, se borra automáticamente de la pantalla.

MODO SOPORTE DE TRABAJO

Elemento de trabajo

Elemento de trabajo	Descripción	Uso
ESCRIBA V.I.N.	En este modo, el VIN se registra en el ECM.	Al registrar el VIN en el ECM.
NÚMERO DE INICIO 1	En este modo, número de primeros arranques del motor (o número de viajes hechos por el vehículo), no se puede restablecer	Severidad del ciclo de manejo para el sistema de cambio de aceite.
NÚMERO DE INICIO 2	En este modo, número de arranques del motor acumulados, no se puede restablecer.	Severidad del ciclo de manejo para el sistema de cambio de aceite.
NÚMERO DE INICIO 3	En este modo, número de primeros arranques del motor (o número de viajes hechos por el vehículo)	Severidad del ciclo de manejo para el sistema de cambio de aceite.
NÚMERO DE INICIO 4	En este modo, número de arranques del motor acumulados.	Severidad del ciclo de manejo para el sistema de cambio de aceite.
PROGRAMACIÓN DE LA VÁLVULA AMORT DEL SISTEMA DE REACCIÓN DE INYECCIÓN DE AIRE	En este modo, los aprendizajes de la mariposa de aceleración de admisión se borran.	Cuando se reemplaza la mariposa de aceleración de admisión.
PROGRAMACIÓN DE LA VÁLVULA EGR	En este modo, los aprendizajes de la válvula EGR se borran.	Cuando se reemplaza la válvula EGR.
ADAPTATIVOS DE BOMBA DE INYECCIÓN	En este modo, los aprendizajes de la bomba de combustible de alta presión se borran.	Cuando se reemplaza la bomba de combustible de alta presión.
ELEMENTOS ADAPTABLES DEL MOTOR	En este modo, solicitud de arranque del motor.	- Cuando se reemplazan los inyectores de combustible. - Cuando se reemplaza el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. - Cuando se reemplaza la bomba de combustible HP. - Cuando la prueba de compresión está activa.
PROGRAMACIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	En este modo, se solicita primer cebado.	Cuando se reemplaza la bomba de combustible.
PROGRAMACIÓN DEL TURBOCARGADOR	En este modo, los aprendizajes del turbocargador se borran.	Cuando se reemplaza el turbocargador.
PRGRM CC/SL	En este modo, opción de autorización para conectar el control de cruce y el limitador de velocidad.	Cuando debe detectarse la opción de control de cruce.
PRPR RICH SEN PROG	En este modo, restablezca a los valores calibrados el mapa aprendido y el contador de aprendizaje.	Cuando se reemplazan los inyectores de combustible.
P/FLT DIFF PRS SEN	En este modo, los aprendizajes del sensor de presión diferencial de DPF se borran.	Cuando se reemplaza el sensor de presión diferencial de DPF.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de trabajo	Descripción	Uso
PROGRAMACIÓN VALV SOL DE DERIV TURBINA HP	En este modo, programación de derivación de turbocargador de alta presión.	Cuando se reemplaza la válvula de derivación de la turbina HP.
REGENERACIÓN DEL SERVICIO	En este modo, se realiza la regeneración del servicio.	- Cuando se reemplaza el ECM.* - El ECM entra en modo a prueba de fallas debido a que la cantidad de partículas suspendidas en el DPF alcanza el nivel especificado. - Se realiza la inspección de componentes para DPF.
INGRESAR CÓDIGOS DE LOS INYECTORES	En este modo, el valor de ajuste del inyector de combustible se registra.	- Cuando se reemplaza el ECM.* - Cuando se reemplazan los inyectores de combustible.
ESCRIBIR LOS DATOS GUARDADOS	En este modo, se escriben los datos almacenados por "GUARDAR DATOS DE LA COMPUTADORA" en el modo de soporte de trabajo en el ECM.	Cuando se reemplaza el ECM.*
GUARDAR DATOS DE LA COMPUTADORA	En este modo, se guardan los datos que están en el ECM.	Cuando se reemplaza el ECM.*
ADAPT. DESPUÉS DE REMPLAZ. EL FILTRO DE CABINA	En este modo, los aprendizajes del DPF se borran.	Cuando se reemplaza el DPF.
INTERVALO DE OXIDACIÓN DE CAMBIO DE ACEITE (OCS)	En este modo, con la capacidad para informar al cliente acerca de la causa del intervalo de cambio de aceite se reduce por sistema de control de aceite.	—
INTERVALO DE CAMBIO DE ACEITE (OCS): DILUCIÓN	En este modo, con la capacidad para informar al cliente acerca de la causa del intervalo de cambio de aceite se reduce por sistema de control de aceite.	—

*: El funcionamiento necesario es diferente según el resultado de la operación de guardado o escritura de los datos del ECM. Siempre realice la operación según los procedimientos. Consulte [EC-543, "Descripción"](#).

MODO DE TEST ACTIVO

Elemento de prueba	Condición	Evaluación	Elemento de comprobación (remedio)
BOMBA COMBUSTIBLE	- Interruptor de encendido: ON (Encendido) - Active y desactive el actuador de flujo de combustible con el CONSULT y escuche el sonido de funcionamiento.	El actuador de flujo de combustible emite el sonido de funcionamiento.	- Mazo de cables y conector - Bomba de combustible
VÁLVULA SOLENOIDE DEL TURBOCARGADO	- Interruptor de encendido: ON (Encendido) - Active y desactive la válvula solenoide de control de refuerzo del turbocargador con el CONSULT y escuche el sonido de funcionamiento.	La válvula solenoide de control de refuerzo del turbocargador emite un sonido de funcionamiento.	- Mazo de cables y conector - Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador
MARIPOSA DE ADMISIÓN AIRE	- Interruptor de encendido: ON (Encendido) - Active y desactive el motor de mando de la mariposa de aceleración con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera la mariposa de aceleración.	- Mazo de cables y conector - Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica
RELÉ DEL PRECALENTADOR	- Interruptor de encendido: ON (Encendido) - Active y desactive la unidad de control de la bujía incandescente con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera la unidad de control de la bujía incandescente.	- Mazo de cables y conector - Unidad de control de la bujía incandescente

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de prueba	Condición	Evaluación	Elemento de comprobación (remedio)
COOLANT CIRC SWITCHING S/V	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) • Active y desactive la válvula solenoide de control de la válvula de manejo térmico con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.	• Mazo de cables y conector • Válvula solenoide de control de válvula de control térmico
VÁLVULA DE EGR	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) • Active y desactive la válvula de control del volumen de EGR de alta presión con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera la válvula de control del volumen EGR de alta presión.	• Mazo de cables y conector • Válvula de control del volumen EGR de alta presión.
PRUEBA DE FUGA DE CIRCUITO DE ALTA PRESIÓN	• Motor en marcha • Temperatura del agua de enfriamiento del motor: 60 °C (140 °F) • Active y desactive el calefactor del sensor de aire y combustible con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera el calefactor del sensor de aire y combustible	• Mazo de cables y conector • CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C
PRESIÓN DE LA TURBINA ALTA	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) • Active y desactive la válvula solenoide de control de la válvula de derivación de la turbina HP con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP	• Mazo de cables y conector • Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP
DERIVACIÓN DE EGR	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) • Active y desactive la válvula solenoide de derivación del enfriador EGR con CONSULT y confirme la operación.	Se opera la válvula solenoide de control de derivación del enfriador de recirculación de gases de escape	• Mazo de cables y conector • Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR
SEGUNDA BOMBA DE ENFRIAMIENTO EGR	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) • Active y desactive la bomba de agua de enfriamiento EGR 2 con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera la bomba de agua de enfriamiento EGR 2	• Mazo de cables y conector • Bomba de agua de enfriamiento EGR 2
PRIMERA BOMBA DE ENFRIAMIENTO EGR	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) • Active y desactive la bomba de agua de enfriamiento EGR 1 con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera la bomba de agua de enfriamiento EGR 1	• Mazo de cables y conector • Bomba de agua de enfriamiento EGR 1
PRESIÓN DEL COMPRESOR ALTA	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) • Active y desactive la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del compresor HP con el CONSULT y confirme la operación.	Se opera la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP	• Mazo de cables y conector • Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU

ECM

YS23DDT

YS23DDT : Valores de referencia

INFOID:0000000012159233

VALORES DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

- La siguiente tabla incluye información (elementos) inaplicable para este vehículo. Para la información (elementos) aplicable a este vehículo, consulte los elementos de la pantalla de CONSULT.
- Los valores numéricos en la siguiente tabla son valores de la referencia.
- Estos valores son los valores de entrada/salida que recibe/transmite el ECM y pueden ser diferentes a las operaciones reales.
- Para obtener información general acerca de los siguientes elementos, consulte [EC-437, "Función CONSULT"](#).

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
COMANDO A/A	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO DETECTADO
A/C ATHRSTION	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor A/C (A/A): ENC	HECHO
		Interruptor del A/A APAG	NO HECHO
RELEVADOR DE BOMBA DE COMBUSTIBLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		ACTIVO
ESTADO PRIV 5	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		EST0
PEDAL DE LOS FRENOS	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	NO OPRM
		Pedal de los frenos: completamente presionado	OPRIMIDO
		Excepto la anterior condición	RESERVADO/INACTIVO
PRESIÓN DEL REFRI-GERANTE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 4 bares Indica presión del refrigerante
PRIM VÁLV DESC ABIERTA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 90.04%
PRIM VÁLV DESC CERRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 14.64%
ÚLT VÁLV DESCEN CERRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 14.64%
ÚLT VÁLV DESCEN ABIERTA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 90.04%
OCR DE LA VÁLVULA REGULADORA DE FLUJO DEL TUBO DISTRIBUIDOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
VOLT SENS DE PRES DEL REFRIG	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 0.7 V
VALOR PREF TEMP ANT TURB	Motor en marcha mínima		770 °C
CONTROL CLAV CALEFACTOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.00%
MODO DE PRECALENTAMIENTO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
MEDICIÓN DEL FLUJO DE AIRE	• Motor: después del calentamiento • Palanca de cambios: P • Sin carga	Velocidad de marcha mínima	Aprox. 54.5 kg/h
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aprox. 164.8 kg/h

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
FLUJO DE POST INYECCIÓN 1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 0.00 mg/strk
FLUJO GAS EN DPF	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	Aprox. 65.6 m3/h
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aprox. 16 m3/h
POS RELAT DE LA S/ADM DE AIRE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 75.60%
CORRECCIÓN DE LA PRESIÓN DIF. DEL FILTRO DE PARTÍCULAS	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-3.0 mbares
POSICIÓN DE BAJA PRESIÓN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
POS ABS DE S/ADM	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		90.13%
PERÍODO PROMEDIO DE SEÑAL DEL MEDIDOR DE FLUJO	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	901µs
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	612 µs
VOLT DE ALIM SENS S/ADM	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		6.0 V
CONT PÉRDIDA DE SINC DEL CIGÜEÑAL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0
FLUJO DE INYECCIÓN PRINCIPAL	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	4.07 mg/strk
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	7.47 mg/strk
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.00
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 2	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.00
CL START OF TRAVEL SW	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del embrague: Completamente libre	RELS
		Pedal del embrague: Oprimido a fondo	OPRIMIDO
		Excepto la anterior condición	INACTIVO
F/FLOW CORR CYL NO. 1	Motor en marcha mínima	Control de balanceo de combustible - cilindro 1	1.04
F/FLOW CORR CYL NO. 4	Motor en marcha mínima	Control de balanceo de combustible - cilindro 4	0.91
TEMP ANTES DEL FILTRO DE PARTÍC	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	94.3 °C
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	110.7 °C
HOLLÍN EN FIL/PARTÍC	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		6.36 g Indica masa de hollín en el DPF
FLUJO DEL SISTEMA DE ESCAPE	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	16.16 g/s
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	54.89 g/s
F/FLOW CORR CYL NO. 2	Motor en marcha mínima	Control de balanceo de combustible - cilindro 2	0.97
F/FLOW CORR CYL NO. 3	Motor en marcha mínima	Control de balanceo de combustible - cilindro 3	1.08

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
PRES DIFER F/PARTIC.	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	1127 mbares
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	1568 mbares
VÁLV EGR VALOR DEL POTENC CERRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		20.4%
VOLT SENS DE ALIM N° 3	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 4.98 V
PRES ANT DE TURB	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	8 mbares
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	30 mbares
TEMP antes de la turbina	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura antes de la turbina
VOLT FILTRO DE PARTIC. ANT SENS DE TEMP	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		4.95 V
POS VAL PREF DE VÁLV AMORT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
VOLT SENS VÁLV AMORT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		4.51 V
VOLT SENSOR DE PRESIÓN ANT DE LA TURB	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	0.96 V
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	1.49 V
DURACIÓN DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN DE REANUDAR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0 s
DURACIÓN DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN +	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0 s
DURACIÓN DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN -	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0 s
OCR DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE TURBOCARGADO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		5.0%
	Motor en marcha mínima		92.6%
FALLA DE REGENER	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0
NÚM. DE TRANSICIONES ANORMALES CC/SL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 3	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.00
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 4	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.00
DESPUÉS REEMPL DPF	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0 km Valor de la distancia recorrida cuando ocurre el último cambio del DPF
KM conducidos DESDE REGENER EXIT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0 km Indica el kilometraje del vehículo justo después de una regeneración exitosa
MONITOREO INFO CONTROL CRUCERO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		STAT 0

Elemento de monitoreo	Condición	Valores/Estado
MONITOREO SEÑAL VEL CC/SL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Estado de fallas reversibles no debidas a ASCD/limitador de velocidad que causa falla de ASCD/limitador de velocidad • EST1: Se detecta velocidad real del vehículo no disponible. • STAT2: Se muestra velocidad real del vehículo no disponible. • STAT3: Se detecta ausencia de velocidad real del vehículo. • STAT4: Se muestra ausencia de velocidad del vehículo. • STAT5: Se detecta cambio de la unidad de velocidad mostrada. • STAT6: Se detecta inhibición del limitador de velocidad.
COMP + DESPUÉS DE ENCENDIDO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	PRESENTE
MOTOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Apagado
	Motor en marcha mínima	Ejecución
LMTR CC/LV	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	inactivo
CONTROL DE CRUCERO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	CORRECTO
SINCRONIZACIÓN DEL CIGÜEÑAL	Motor en marcha mínima	CORRECTO
LUZ PRECALENTAMIENTO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	SALD
CNTRL REL DE PRECALENTAMIENTO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Desactiv
AJUSTE DEL MODO DE COMBUSTIÓN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	NORMAL
PROG FUN RECIRC. GASES DE ESCAPE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	HECHO
INTERRUPTOR DEL PEDAL DEL EMBRAGUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Se muestra el estado del interruptor del pedal del embrague.
OPERACIÓN DEL CONTROL DE CRUCERO/LIMITADOR DE VELOCIDAD	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Apagado
INFORMACIÓN DE NIVEL DE COMBUSTIBLE BAJO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Baja
CC/SL DEACT BY DR ACTIN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	NINGUNO
AGUA EN DETECTOR DE DIESEL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	DETECTADO
DETECC PEDAL DE ACEL. BLOQ.	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	NO
"MODO DE COMBUSTIÓN"	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	NORMAL
BOTÓN DE ARRANQUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	RELS
BOTONES DEL CC/LV	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Inactivo
ACOPLAR LA MARCHA ATRÁS	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	NO

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
CAJA DE CAMBIOS AUTOMÁTICA EN (MODO) PREDET	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
FRENO DETECTÓ UNA SEÑAL MÚLTIPLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	NO OPRM
		Pedal de los frenos: completamente presionado	OPRIMIDO
TEMPERATURA DEL AIRE DEL MÚLTIPLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del aire del múltiple.
PRIMER ARRANQUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO
CONFIAB OPER CC	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Se muestra estado de las fallas que causan falla de seguridad ASCD. • EST1: Presencia de solicitud de fuerza ASCD a pesar de la desactivación de ASCD • STAT2: activación del interruptor del freno abierto sin desactivación de ASCD • STAT3: activación del interruptor del embrague de avance mínimo sin desactivación de ASCD
UNID VEL VHCL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		km/h o mph Indica la velocidad del vehículo
REGULACIÓN DEL TURBO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica el estado de regulación de refuerzo.
SINCRONIZACIÓN DE TDC DE LA LEVA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO
INFO EMBRAGUE NO DISPONIBLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
INFO EMBRAGUE AUSENTE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
INFO FRENO NO DISPONIBLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
INFO FRENO AUSENTE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
DECEL W/O BRK DEPR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
S/DECEL W/O BRK DEPR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
CC INHIBIDO POR INYECCIÓN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
SL INHIBIDO POR INYECCIÓN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
ACTL VHCL SPD INFO UNAVL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
DISP VHCL SPD UNAVL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
ACTL VHCL SPD INFO ABSNT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
DISP VHCL SPD INFO ABSNT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
CAMBIO DE UNIDAD VEL VHCL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
CONTACTO CABLEADO DEL FRENO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	NO OPRM
		Pedal de los frenos: completamente presionado	OPRIMIDO
TRC/ANTI-YAW CNT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO
FRENO ESTACIONAMIENTO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		RELS
1ST IN VAL OPEN PR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO
1ST IN VAL CLOS PR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO
CC/SL CONN AUTR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		inactivo
CC CONT INHI INJ	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO
SL INHI SYS INJ	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO
NÚMERO DE INICIO 1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0
NÚMERO DE INICIO 2	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0
NÚMERO DE INICIO 3	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0
NÚMERO DE INICIO 4	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0
VEL MÁX VEHÍCULO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Velocidad máxima del vehículo para autorizar los accesorios del vehículo comercial, velocidad en marcha mínima acelerada
FUNCIÓN DE VEL EN MARCHA MÍNIMA RÁPIDA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		inactivo
(VALOR DE) REFERENCIA DE FUERZA TORSIONAL DEL MOTOR	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	46.6 Nm
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	75.9 Nm
VELOCIDAD DEL VEHÍCULO MOSTRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Desactiv
SEÑAL MULTIPL DE CONTACTO CON EL EMBRAGUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Desactiv
INFORMACIÓN MULTIPLEXADA DE LA VEL DEL VEHÍCULO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Desactiv
VELOCIDAD DEL VEHÍCULO MOSTRADA	Haga girar las ruedas de tracción y compare el valor de CONSULT con la lectura del velocímetro.		Casi la misma velocidad de la indicación del velocímetro.
PRESIÓN DEL MÚLTIPLE	Motor en marcha mínima		1012 mbares
INFO DE DISOLUCIÓN DE ACEITE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la tasa de dilución de aceite.
VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		65535.0 km/h
RELACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS	Haga girar las ruedas de tracción y compare el valor de CONSULT con la lectura del velocímetro.		Indicación del medidor de velocidad marcha actual acoplada: DECLTC/1/2/3/4/5/6/RVRS
HOLLÍN DESPUÉS DE REGEN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Se muestra masa de hollín memorizada en el CSF tras una regeneración.
TASA DE MATERIAL DE CARBÓN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
SEÑAL CIGÜEÑAL	Motor en marcha mínima		DETECTADO
TASA DE DISOLUCIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
REF APERT DE LA VÁL-VULA EGR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
AJUSTE DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	Motor en marcha mínima		Indica la presión del tubo distribuidor de combustible objetivo
VALOR DE REFERENCIA DE PRESIÓN REFORZADORA	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	1056 hPa
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	1175 hPa
PAR MOTOR	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	10.06 Nm
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	26.94 Nm
FLUJO DE COMBUSTIBLE	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	6.91 mg/strk
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	7.04 mg/strk
EST. FLUJO DE AIRE	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	697.80 mg/strk
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	728.80 mg/strk
KILOMETRAJE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Distancia total del vehículo
POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del acelerador: completamente libre	0.0
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	1.05
PRESIÓN ATMOSFÉRICA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		El voltaje de salida varía con el sensor de presión atmosférica
PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	Aprox. 337 bares
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aprox. 382 bares
PRESIÓN DE REFUERZO	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	Aprox. 1012 mbares
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aprox. 1132 mbares
VELOCIDAD DEL MOTOR	Motor en marcha mínima		Indica la velocidad del motor
TEMPERATURA DEL AIRE DE ENTRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del aire de entrada
TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del combustible
TEMP AGUA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del agua de enfriamiento del motor.
VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DE LA COMPUTADORA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		14.12 V
VOLT SENSOR DE PRES ATMOSF	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		El voltaje de salida varía con el sensor de presión atmosférica
VOLTAJE SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIB	Motor en marcha mínima		El voltaje de salida varía con el tubo distribuidor de presión
NÚMERO DE ROT MOT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica el número de revoluciones del motor desde el último drenaje de aceite
VEL VEHÍCULO	Haga girar las ruedas de tracción y compare el valor del CONSULT con la lectura del velocímetro.		Casi la misma velocidad de la indicación del velocímetro.

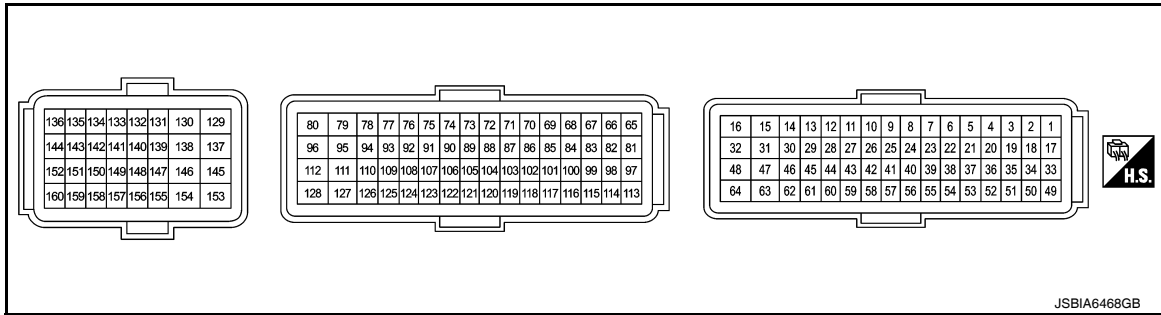
ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
DESCENTR PRIM VÁLV EGR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		21.4%
ÚLTIMO DESCENTR DE LA VÁLVULA EGR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		21.2%
Configuración de control de cruce	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Se muestra la velocidad del vehículo programada en el ASCD.
VOLT BOTÓN RV/LV	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor ASCD MAIN (ASCD principal): presionado	Aprox. 0 V
		Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	Aprox. 0.99 V
		Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Res-tablecer): presionado	Aprox. 2.99 V
		Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	Aprox. 1.99 V
		Interruptores del ASCD: liberados	Aprox. 3.99 V
POSICIÓN EGR	Motor en marcha mínima		Se muestra la posición EGR de alta presión.
FLUJO DE AIRE DE ENTRADA	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	597.0 mg/strk
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	613.3 mg/strk
PL PTNMR T1 V	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del acelerador: completamente libre	Aprox. 0.74 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Aprox. 4.54 V
PL PTNMR T2 V	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del acelerador: completamente libre	Aprox. 0.37 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Aprox. 2.25 V
VOLTAJE DEL POTENCIÓMETRO EGR	Motor en marcha mínima		Voltaje del sensor de posición de la válvula EGR
V ALIM SEN 1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 5.00 V
V ALIM SEN 2	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 5.00 V
CONTROL DE LA VÁLVULA EGR	Motor en marcha mínima		Indica comando PWM de válvula EGR
CONT DE SOL ADM	Motor en marcha mínima		Se muestra el comando PWM de la mariposa de admisión.
PRESIÓN DEL MÚLTIPLE	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	1012.0 hPa
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	1236.0 hPa

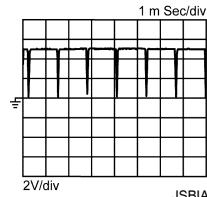
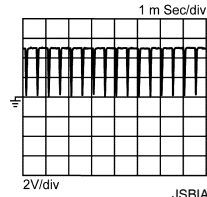
DIAGRAMA DE TERMINALES

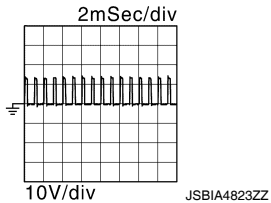
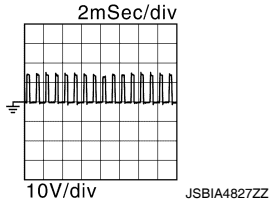
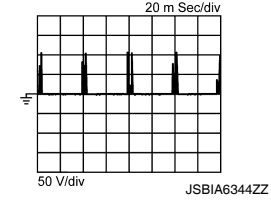
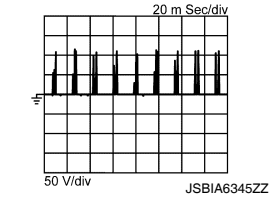
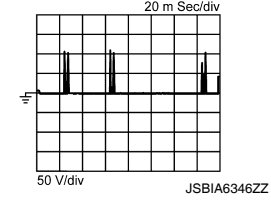
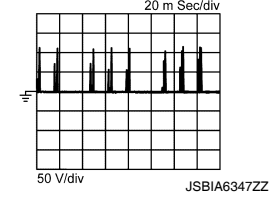


VALORES FÍSICOS

NOTA:

- El ECM se localiza cerca del acumulador, en el compartimiento del motor.
- Los datos de especificación son valores de referencia y se miden entre cada terminal y la tierra.
- La señal de pulso se mide con CONSULT.

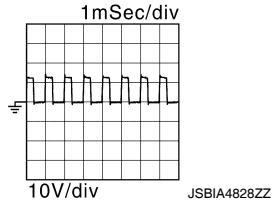
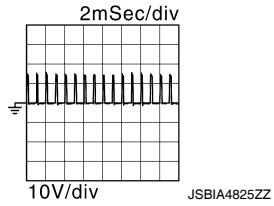
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
1 (V)	34 (G)	Sensor de impulso del turbocargador	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	1.07 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	1.45 V
2 (BG)	28 (P)	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	3.19 V El voltaje de la salida varía con temperatura del aire de admisión.
3 (BR)	23 (Y)	Sensor de temperatura de gases de escape 2	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	4.6 V El voltaje de salida varía con la temperatura de los gases de escape.
6 (SB)	39 (W)	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Entrada	Temperatura del agua de enfriamiento del motor: 25 °C (77 °F)	2.89 V
				Temperatura del agua de enfriamiento del motor: 80 °C (176 °F)	0.84 V
8 (Y)	135 (B)	SENSOR DE A/C	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	2.5 V
9 (W)	44 (B)	Sensor G*3	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	2.5 V
10 (R)	26 (B)	Sensor de posición del cigüeñal	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	
				[Motor en marcha] • Velocidad del motor: 2,000 rpm	

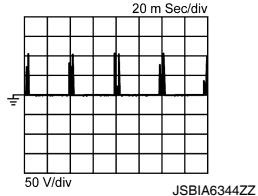
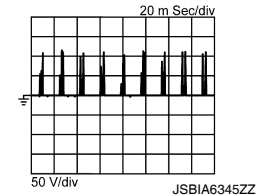
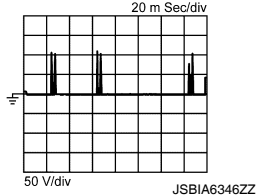
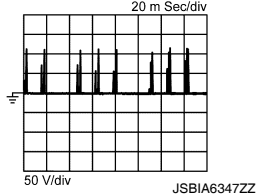
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
11 (L)	135 (B)	Motor de mando eléctrico de la mariposa de aceleración (-)	Salida	[Interruptor de encendido: APAG] Durante 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado NOTA: Repita varias veces la apertura y cierre después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	
				[Interruptor de encendido: APAG] Más de 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado	0 V
13 (BG)	135 (B)	Motor de la válvula de control del volumen de EGR (-)	Entrada	[Motor en marcha] • Temperatura del agua de enfriamiento del motor: menos de 30 °C (86 °F) • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo de servicio cambia dependiendo de la válvula de control del volumen de EGR.	
15 (R)	135 (B)	Inyector de combustible No. 1 (H1)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
16 (G)	135 (B)	Inyector de combustible No.1 (LO)	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	

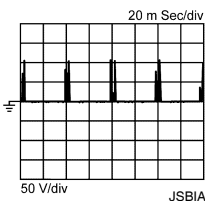
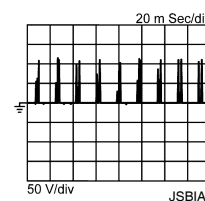
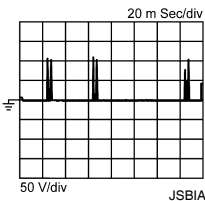
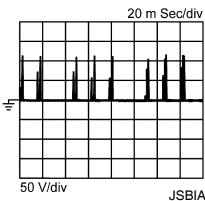
ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
17 (W)	56 (BR)	Sensor de presión del refrigerante	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Tanto el interruptor de A/A como el interruptor del ventilador: ON (Compresor en funcionamiento)	1.2 - 1.3 V
18 (L)	33 (B)	Sensor de temperatura de combustible	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	1.9 V El voltaje de salida varía con la temperatura del combustible.
21 (LG)	37 (P)	Sensor de temperatura de gases de escape 1	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	4.85 V El voltaje de salida varía con la temperatura de los gases de escape.
22 (GR)	38 (LG)	Sensor de temperatura de EGR	Entrada	[Motor en marcha]	0.1 - 4.8 V El voltaje de salida varía de acuerdo a la temperatura del EGR.
23 (Y)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de gases de escape 2)	—	—	—
26 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del cigüeñal)	—	—	—
27 (GR)	135 (B)	Motor de mando eléctrico de la mariposa de aceleración (+)	Salida	[Interruptor de encendido: APAG] Durante 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado NOTA: Repita varias veces la apertura y cierre después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	
				[Interruptor de encendido: APAG] Más de 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado	0 V
28 (P)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de aire de admisión 2)	—	—	—
29 (V)	135 (B)	Motor de la válvula de control del volumen de EGR (+)	Entrada	[Motor en marcha] • Temperatura del agua de enfriamiento del motor: menos de 30 °C (86 °F) • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo de servicio cambia dependiendo de la válvula de control del volumen de EGR.	

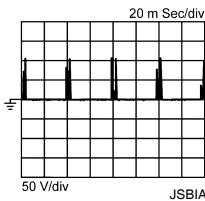
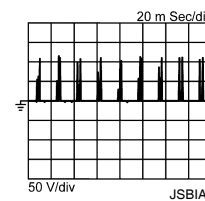
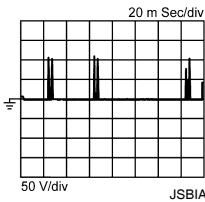
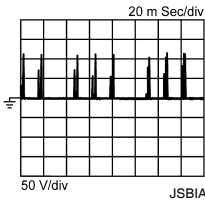
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
31 (L)	135 (B)	Inyector de combustible No. 3 (HI)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
32 (Y)	135 (B)	Inyector de combustible No. 3 (LO)	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
33 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de combustible)	—	—	—
34 (G)	—	Tierra del sensor (Sensor de impulso del turbocargador)	—	—	—
37 (P)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de gases de escape 1)	—	—	—
38 (LG)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de EGR)	—	—	—
39 (W)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura del refrigerante del motor)	—	—	—
41 (G)	135 (B)	SENSOR DE A/C	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	3.09 V
43 (Y)	26 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del cigüeñal)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
44 (B)	—	Tierra del sensor*3 (Sensor de gravedad)	—	—	—
47 (SB)	135 (B)	Inyector de combustible No. 4 (HI)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
48 (V)	135 (B)	Inyector de combustible No. 4 (LO)	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
49 (B)	56 (BR)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión del refrigerante)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
50 (R)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de impulso del turbocargador)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
52 (Y)	135 (B)	Unidad de control de la bujía incandescente (diagnóstico)	Entrada	[Motor en marcha] • Velocidad de marcha mínima • Sin falla en sistema de control de incandescencia.	13 V
53 (R)	135 (B)	Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel	Entrada	[Motor en marcha] • Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: APAG	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
				[Motor en marcha] • Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: ENC	0 V

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
56 (BR)	—	Tierra del sensor (Sensor de presión del refrigerante)	—	—	—
59 (BR)	44 (B)	Suministro de corriente del sensor ^{*3} (Sensor de gravedad)	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
63 (W)	135 (B)	Inyector de combustible No. 2 (HI)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
64 (B)	135 (B)	Inyector de combustible No. 2 (LO)	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
65 (BR)	135 (B)	Relevador del ECM (Apagado automático)	Salida	[Motor en marcha] [Interruptor de encendido: APAG] • Unos segundos después de girar el interruptor de encendido a APAGADO	0.78 V
				[Interruptor de encendido: APAG] • Más de unos pocos segundos después de girar el interruptor de encendido a APAGADO	12.42 V

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

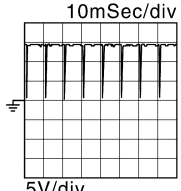
[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

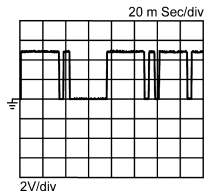
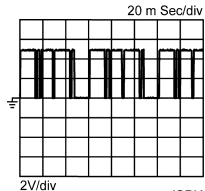
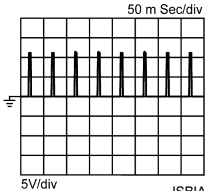
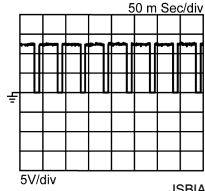
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
68 (Y)	135 (B)	Válvula solenoide de control de válvula de control térmico	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	12 V
				Realice "COOLANT CIRC SWITCHING S/V" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	0 V
70 (W)	135 (B)	Control de la bujía incandescente (comando)	Salida	[Motor en marcha] • Temperatura del agua de enfriamiento del motor: menos de 20 °C (68 °F) • Velocidad de marcha mínima	12.91 V
				[Motor en marcha] • Temperatura del agua de enfriamiento del motor: más de 80 °C (176 °F) • Velocidad de marcha mínima	12.8 V
71 (B)	135 (B)	Válvula de control la bomba de aceite del motor	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	12 V
				El motor está en marcha (en marcha mínima)	0 V
72 (BG)	135 (B)	Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador	Salida	El motor está en marcha (en marcha mínima)	1.1 V
				Realice "TIRBOCHARGING SOLENOID VALVE" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	1.5 V
73 (B)	—	Tierra del sensor Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	—	—	—
74 (BR)	73 (B)	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	1.13 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Revolucionar rápidamente el motor desde marcha mínima hasta 2,000 rpm	1.77 V
76 (BR)	103 (B)	Sensor de presión diferencial DPF	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	0.52 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	0.55 V
79 (L)	135 (B)	Actuador del flujo de combustible	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	9.6 - 12 V

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

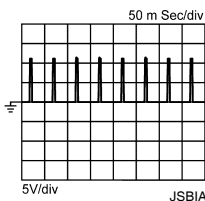
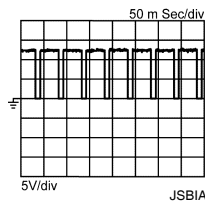
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
80 (SB)	135 (B)	Indicador del interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel	Salida	[Motor en marcha] • Indicador del interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: APAG	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
				[Motor en marcha] • Indicador del interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: ENC	0 V
86 (P)	135 (B)	Control del relevador del calefactor de combustible	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Temperatura del combustible: menos de 45 °C (113 °F)	0.05 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Temperatura del combustible: 65 °C (149 °F) o más	14.43 V
89 (G)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del acelerador)	—	—	—
90 (P)	89 (G)	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG] Durante 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado NOTA: Repita varias veces la apertura y cierre después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	0.2 – 4.7 V El voltaje de salida fluctúa entre 0 V y 5.0 V.
91 (SB)	106 (R)	Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	2.16 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	1 V
93 (GR)	108 (BG)	Sensor de presión de los gases del escape	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	0.88 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	1.6 V
94 (SB)	110 (W)	Sensor de temperatura del aire de admisión 1	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	2.38 V El voltaje de la salida varía con temperatura del aire de admisión.
95 (W)	135 (B)	CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C	Entrada	[Motor en marcha] Después de que el vehículo se conduce durante 6 minutos en las condiciones siguientes • Condición de calentamiento • Velocidad del vehículo: 80 km/h (50 mph) o más • Palanca de cambios: posición de velocidad adecuada	

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
99 (L)	101 (B)	Sensor de posición del árbol de levas	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	
				[Motor en marcha] La velocidad del motor es de 2,000 rpm	
100 (G)	110 (W)	Sensor de flujo de la masa de aire	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima	4.49 V
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	4.58 V
101 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del árbol de levas)	—	—	—
103 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de presión diferencial DPF)	—	—	—
106 (R)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR)	—	—	—
107 (V)	135 (B)	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2	Salida	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0 V 
				El motor está en marcha (en marcha mínima)	
108 (BG)	—	Tierra del sensor (Sensor de presión de los gases del escape)	—	—	—
110 (W)	—	Tierra del sensor (Sensor de flujo de la masa de aire y sensor de temperatura de aire de admisión 1)	—	—	—

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
112 (R)	135 (B)	Suministro de corriente del ECM	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG] [Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	0 V VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
114 (G)	135 (B)	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1	Salida	Interruptor de encendido: ON (Encendido) El motor está en marcha (en marcha mínima)	0 V  5V/div JSBIA6338ZZ  5V/div JSBIA6339ZZ
115 (LG)	101 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del árbol de levas)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
116 (W)	73 (B)	Suministro de corriente del sensor Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	2.468 V
118 (G)	103 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión diferencial DPF)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
120 (V)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del acelerador)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
122 (L)	106 (R)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
123 (R)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de flujo de la masa de aire)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
124 (LG)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión de los gases del escape)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
126 (Y)	135 (B)	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR	Salida	[Motor en marcha] • Sin condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	0.1 V
				Realice "EGR BYPASS" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	12 V
127 (P)	135 (B)	Control del relevador de la bomba de combustible	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Relevador de la bomba de combustible siempre encendido	0 – 5.17 V
				Realice "BOMBA DE COMBUSTIBLE" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	12 V
128 (LG)	135 (B)	Suministro de corriente del ECM	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG]	0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
129 (L)	—	CAN-H	Entrada/ salida	—	—
131 (G)	135 (B)	Interruptor de posición de pedal de embrague*1	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Pedal del embrague: Completamente libre	0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Pedal del embrague: Oprimido a fondo	11.25 V
133 (LG)	135 (B)	Interruptor de posición del pedal de los frenos	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Pedal de los frenos: completamente libre	12.12 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Pedal de los frenos: presionado ligeramente	0 V
134 (GR)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 2)	—	—	—
135 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
136 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
137 (P)	—	CAN-L	Entrada/ salida	—	—
140 (B)	—	Tierra del sensor (Interruptor de ASCD del volante de la dirección)	—	—	—

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)	
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida			
142 (R)	134 (GR)	Sensor de posición del pedal del acelerador 2	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: completamente libre	0.38 V	A
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	2.25 V	C
143 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—	D
144 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	—	—	—	E
148 (SB)	140 (B)	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor de ASCD del volante de la dirección: APAG	4 V	F
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	1 V	G
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	3 V	H
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	2 V	I
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor principal ASCD: presionado	0 V	J
150 (W)	134 (GR)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 2)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5 V	K
151 (L)	144 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5 V	L
152 (P)	144 (B)	(Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: completamente libre	0.74 V	M
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	4.54 V	N

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
156 (BG)	135 (B)	Interruptor de encendido	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	11.87 V
158 (BG)	135 (B)	Sensor de agua en el com- bustible	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	11.69 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	0.976 V
159 (Y)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de agua en el com- bustible)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	12.23V
160 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—

*1: Modelos con T/M

*2: Se puede confirmar utilizando el CONSULT.

*3: Modelos con T/A

YS23DDT : Modo infalible

INFOID:0000000012159234

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
U0121 U0415	Circuito de comunicación CAN	Desactivación del VDC
P0001	Circuito actuador del flujo de combustible	• Apertura de la válvula limitadora de presión • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Desactivación del VDC • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Inhibe los cambios libres
P0002	Presión del tubo distribuidor de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del VDC • T/A en funcionamiento de emergencia • Apertura de la válvula limitadora de presión • Sin límite en el rendimiento calibrado • FMO: regulador de cancelación • FMO: detención de la adaptación • Límite estricto de la velocidad del vehículo (30 km/h) • Limitación de par de apriete • Inhibición del modo de regulación del regulador de presión de combustible
P0045	Circuito de control de la válvula solenoide turbo	• Limitación de par de apriete • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Corte de refuerzo de regulación • Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
P0087	Presión del tubo distribuidor de combustible	• Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD	A
P0089		• Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del VDC	EC
P0095	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de par de apriete • Calentador de vapor de aceite activado cuando motor está en marcha • Detección de la conexión de velocidad del motor inhibida	C
P0100 P0101	Sensor de flujo de la masa de aire	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta	D
P0105 P0106	Sensor de sobrealimentador de TC	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regulación de la presión reforzadora limitada • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Marcha mínima incrementada • Corte de compuerta de salida de gases • Limitación de par de apriete	E
P0110	Sensor de temperatura del aire de admisión 1	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta	F
P0115	Circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor	• Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Limitación de la velocidad del motor • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Válvula de refrigeración de EGR activada • Marcha mínima incrementada • Limitación de par de apriete • Valor del sensor de temperatura del aire de admisión 2 congelado • Temperatura del líquido refrigerante modelizada	G
P0120	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Corte de regulado de flujo de aire • Rutina de prueba de compresión prohibida • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres	H
P0135 P2244	Circuito del sensor A/F	Control de detención de enlace cerrado	I
P0190	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Regeneración de DPF prohibida. • Rutinas de posventa prohibidas • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Desactivación del VDC	J
P0200	Circuito de control del inyector	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del VDC • Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero • Regeneración de DPF prohibida. • Marcha mínima incrementada	K

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0201 P0202 P0203 P0204	Circuito de inyector de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida. • Marcha mínima incrementada
P0217	Posiciones del pedal del freno/acelerador	• Ventilador de enfriamiento activado • Apertura de obturadores controlados • Luz de advertencia de sobrecalentamiento activada • Apertura del termostato del agua de enfriamiento del motor (solicitud de apertura no efectiva en ese caso) • Corte de control de EGR • Corte del compresor del A/A
P0225	Circuito 1 del sensor de posición del pedal del acelerador	• Limitación de par de apriete • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P0226	Posiciones del pedal del freno/acelerador	• Limitación de par de apriete • Pedal de funcionamiento de emergencia activado • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P0263 P0266 P0269 P0272	Calibración del inyector de combustible	• Mariposa de aceleración abierta • Válvula EGR cerrada • Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Desactivación del VDC • T/A en funcionamiento de emergencia • Marcha mínima incrementada
P0335	Sensor de posición del cigüeñal	• Mariposa de aceleración abierta • Válvula EGR cerrada • Regeneración de DPF prohibida. • Limitación de la velocidad del motor • Limitación de par de apriete • Desactivación del VDC
P0340	Circuito del sensor de posición del árbol de levas	• Sincronización de la leva del escape • Desactivación del control de sincronización de válvulas de admisión variable • Inhibición de la variable control de sincronización de válvulas (valor prefijado = 0) • Inhibición de la variable comando de control de sincronización de válvulas (% PWM = 0) • variable de posición angular de control de sincronización de válvulas establecida en 0 e inhibición del control de la variable de sincronización de la válvula
P0402	Sistema de EGR	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0403		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P0409	Circuito del sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Control de detención de enlace cerrado • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0470	Sensor de presión de los gases del escape	• Limitación de la presión reforzadora • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida.
P0471		• Limitación de la presión reforzadora • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida. • Limitación de par de apriete
P0487	Circuito de comando de volumen de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Control de detención de enlace cerrado • Inhibe los cambios libres • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD
P0488	Control de posición de la válvula de recirculación de gases de escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida.
P0504	Interruptor de la luz de freno	• No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno • Desactivación del ASCD
P0525	Sistema ASCD	Desactivación del ASCD
P0530	Sensor de presión del refrigerante	Desactivación de A/A
P0544	Circuito 1 del sensor de temperatura del gas del escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
P0560	Voltaje del acumulador	• Funcionamiento de emergencia de la mariposa activada mecánicamente • Limitación de par de apriete • Desactivación del VDC • Circuito de bujía incandescente desactivado • Inhibición de control de velocidad de marcha mínima • Rutinas de fábrica y de posventa inhibidas • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Corte de compuerta de salida de gases • T/A en funcionamiento de emergencia si T/A • Desactivación de la variable control de sincronización de válvulas
P0564 P0575	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	Desactivación del ASCD
P0571	Interruptor de freno	Desactivación del ASCD

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0606	ECM	• Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P060A		• Restablecer el ECM • Desactivación del VDC
P060B		• Limitación de la velocidad del motor
P062B		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Marcha mínima incrementada • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • VDC desactivado y T/A en modo de funcionamiento de emergencia
P0638 P2100 P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Rutina de prueba de compresión inhibida • Corte de regulado de flujo de aire • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0641	Suministro de corriente del sensor	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Regulación de la presión reforzadora limitada • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Limitación de la presión reforzadora
P0651		• Desactivación de A/A • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Rutinas de posventa prohibidas • Activación del ventilador 2
P0697		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Regeneración de DPF prohibida. • Rutinas de posventa prohibidas • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Desactivación del VDC
P0703	Interrupción de freno	• Limitación de la velocidad del motor • No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno
P0833	Sensor de presión DPF	ASCD no disponible
P1453	Sensor de presión DPF	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P1525	Sistema ASCD	Desactivación del ASCD
P1544	Circuito 2 del sensor de temperatura del gas del escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P1620	ECM	Control de detención de enlace cerrado
P1675	Temperatura del refrigerante del motor	Control de detención de enlace cerrado

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P2002	Filtro de partículas diesel	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres
P2120	Circuito del sensor 2 de posición del pedal del acelerador	- Limitación de par de apriete - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD - Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
P22267	Sensor de presión de atmósfera	- Posición cerrada de la válvula EGR - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida.
P2263	Circuito del sensor impulsor del turbocargador	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Limitación de par de apriete - Desactivación del ASCD - Los cambios libres están inhibidos - La compuerta de salida de gases está inhibida - Desactivación del VDC - Regeneración de DPF prohibida.
P2452	Circuito del sensor de presión del filtro de partículas diesel	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida.
P245A	Válvula solenoide de control de derivación del enfriador de recirculación de gases de escape	- Corte de regulación de recirculación de gases de escape - Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta
P24A7 P24A8	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR	- Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape a la velocidad máxima - Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape bloqueada, sin flujo - Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape cortada - Por encima de 137 °C (278.6 °F), reducción de velocidad de la bomba de agua eléctrica de recirculación de gases de escape (en 77%)
P253F	Disolución de aceite del motor	- Regeneración de DPF prohibida. - Limitación de par de apriete - Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta
P2681	Circuito de la válvula de derivación del agua de enfriamiento del motor	- Activación del ventilador de enfriamiento del motor - Mariposa de aceleración abierta - Válvula EGR cerrada

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

YS23DDT : Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012159235

Si aparecen varios DTC al mismo tiempo, lleve a cabo las inspecciones una por una con base en la siguiente tabla de prioridades.

Prioridad	DTC	Elementos detectados
1	U0101, U0121, U0415, P1656	Línea de comunicaciones CAN
	P0016	Correlación de posición del cigüeñal (PCG) - posición del árbol de levas (PAL)
	P0095	Sensor de temperatura del aire de admisión 2
	P0100, P0101	Sensor de flujo de la masa de aire
	P0105, P0106	Sensor de impulso del turbocargador
	P0110	Sensor de temperatura del aire de admisión 1
	P0115	Sensor de temperatura del refrigerante del motor
	P0120	Sensor de posición de la mariposa de aceleración
	P0135, P1130, P1131, P2244, P2626, P2A06	Sensor de relación de aire/combustible (A/C)
	P0180	Sensor de temperatura de combustible
	P0190	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
	P0225, P0226, P2120	Sensor del pedal del acelerador
	P0335	Sensor de posición del cigüeñal
	P0340	Sensor de posición del árbol de levas
	P0409	Sensor de posición del control de la válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape de alta presión
	P0470, P0471	Sensor de presión de los gases del escape 1
	P040A	Sensor de temperatura de EGR
	P0530	Sensor de presión del refrigerante
	P0544, P2080	Sensor de temperatura de gases de escape 1
	P0606, P060A, P060B, P061A, P062B, P160C, P1620	ECM
	P0641, P0651, P0697	Suministro de corriente del sensor
	P1453, P2452	Sensor de presión DPF
	P1544	Sensor de temperatura de gases de escape 2
	P1610, P1612, P1615, P1616	NATS
	P22267	Sensor de presión de atmósfera

Prioridad	DTC	Elementos detectados
2	P0001, P0002	Bomba de suministro de alta presión (válvula de control volumétrico)
	P0045	Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador
	P0200, P0201, P0202, P0203, P0204	Inyector de combustible
	P025A	Relevador de la bomba de combustible
	P0403	Válvula de control del volumen EGR de alta presión.
	P0560	Voltaje del acumulador
	P0504, P0571, P0703	Interruptor de freno
	P0638, P2100, P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica
	P0657	Relevador del ECM
	P0833	Interruptor de posición del pedal del embrague
	P1560	Válvula de control la bomba de aceite del motor
	P245A	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR
	P24A7, P24A8	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR
	P2681	Válvula de derivación del agua de enfriamiento del motor
	P2688	Calefactor de combustible
3	P0087, P0089	Sistema de combustible
	P0217, P1675	Motor por encima de la temperatura (sobrecalienta)
	P0219	Sobrevelocidad del motor
	P0263, P0266, P0269, P0272	Trastorno de combustión
	P0380	Sistema de control de incandescencia
	P0402, P0487, P0488	Sistema de EGR
	P0500	Señal de velocidad del vehículo
	P0525, P1525	Sistema ASCD
	P0564, P0575	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección
	P1546, P2002	Filtro de partículas diesel
	P2263	Sistema del turboalimentador
	P2264	Detector de agua en diesel
	P253F	Disolución de aceite del motor

YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012159236

DTC*1	Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	Luz indicadora de falla (MIL) encendida		Referencia
			Amarillo	Rojo	
U0101	TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA	10	—	—	EC-563
U0121	MLTIPLXD TRACTION CNTRL CONN	10	—	—	EC-564
U0415	MLTIPLXD TRACTION CNTRL CONN	10	—	—	EC-565
P0001	CIRCUITO REGULADOR DEL FLUJO DE COMBUSTIBLE	10	—	×	EC-566
P0002	CONTROL DE FLUJO ADAPTABLE	10	—	×	EC-568
P0016	COHER BTWN CSFT SEN/ENG SPD	10	—	—	EC-572
P0045	CIRC CNTRL VALV SOLEN TC	3	×	—	EC-578
P0087	PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	10	—	—	EC-586
P0089	FUNCIÓN DE REGULACIÓN DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	3	—	—	EC-589

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC*1	Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	Luz indicadora de falla (MIL) encendida		Referencia
			Amarillo	Rojo	
P0095	CIRC SEN TEMP AIR	3	×	—	EC-593
P0100	CIRCUITO SENSOR DE FLUJO DE AIRE	3	×	—	EC-595
P0101	CIRCUITO AIRE DE ENTRADA	1	×	—	EC-597
P0105	CIRC SEN PRS ENTR MULT	3	×	—	EC-599
P0106	CONSISTENCIA DE LA PRESIÓN DE ENTRADA	3	×	—	EC-601
P0110	CIRC SEN TEMP AIR	3	×	—	EC-604
P0115	CIRC SENSOR TEMPERATURA DEL AGUA	3	×	—	EC-606
P0120	(SENS DE) POSICIÓN DE SOLAP AIRE DE ENTRADA	3	×	—	EC-608
P0135	PROPOR RICH SEN HEAT CIRC	3	—	—	EC-611
P0180	CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE	3	—	—	EC-613
P0190	CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	10	—	×	EC-615
P0200	CIRCUITO DE CONTROL DEL INYECTOR	10	—	×	EC-617
P0201	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 1	3	×	×	EC-619
P0202	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 2	3	×	×	EC-619
P0203	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 3	3	×	×	EC-619
P0204	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 4	3	×	×	EC-619
P0217	SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR	10	—	×	EC-622
P0219	EXCESO DE VELOCIDAD DEL MOTOR	10	—	×	EC-625
P0225	PISTA 1 DEL CIRCUITO DEL POTENCIÓMETRO DEL PEDAL	3	×	—	EC-626
P0226	POSICIONES DEL PEDAL DE LOS FRENOS/ACELERADOR	3	×	×	EC-629
P025A	MÓDULO BOMBA COMBUSTIBLE A	10	—	—	EC-632
P0263	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 1	10	—	—	EC-634
P0266	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 2	10	—	—	EC-634
P0269	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 3	10	—	—	EC-634
P0272	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 4	10	—	—	EC-634
P0335	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR	3	×	—	EC-637
P0340	CIRCUITO DEL SENSOR DEL ÁRBOL DE LEVAS	10	—	—	EC-639
P0380	PRECALENTAMIENTO: CONEX UNIDAD DE DIAG	3	—	—	EC-641
P0402	VÁLVULA EGR ATASCADA EN ABIERTO	3	×	—	EC-644
P0403	EGR VLV CMD CIRC	3	×	—	EC-646
P0409	CIRC DEL SEN DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA EGR	3	×	—	EC-649
P040A	(SENSOR DE) TEMP EGR PRES ALTA	3	×	—	EC-651
P0470	TBN UPSTR PRS SEN CIRC	3	×	—	EC-654
P0471	PRES ANT DE TURB	3	×	—	EC-657
P0487	EGR VLV CMD CIRC	1	×	—	EC-660
P0488	CONTROL DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA EGR	3	×	—	EC-662
P0500	INFORMACIÓN DE LA VEL DEL VEHÍCULO	10	—	—	EC-664

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC*1	Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	Luz indicadora de falla (MIL) encendida		Referencia
			Amarillo	Rojo	
P0504	CONGRUENCIA DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DEL FRENO	1	—	—	EC-665
P0525	MONITOREO DE DATOS DE CONTROL DE CRUCERO	10	—	—	EC-667
P0530	VOLT SENS DE PRES DEL REFRIG	1	—	—	EC-668
P0544	TBN UPSTR TEMP SEN CIRC	3	×	—	EC-670
P0560	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DE LA COMPUTADORA	10	—	—	EC-672
P0564	SL LMTR/CC FNC	10	—	—	EC-674
P0571	CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL FRENO	1	—	—	EC-677
P0575	BOTONES DEL CC/LV	10	—	—	EC-680
P0606	COMPUTADORA	3	×	—	EC-682
P060A	COMPUTADORA	3	×	×	EC-683
P060B	COMPUTADORA	3	×	—	EC-684
P061A	COMP	3	×	×	EC-685
P062B	COMPUTADORA	10	—	×	EC-686
P0638	CONTROL DE POSICIÓN DE SOLAP AIRE DE ENTRADA	3	×	—	EC-688
P0641	VOLT SENS DE ALIM N° 1	10	—	×	EC-691
P0651	VOLT SENS DE ALIM N° 2	10	—	×	EC-694
P0657	CIRCUITO DE CONTROL RELEVADOR PRINCIPAL	10	—	—	EC-696
P0697	VOLT SENS DE ALIM N° 3	10	—	×	EC-698
P0703	CIRCUITO DE CONTACTO DEL PEDAL DEL FRENO	1	—	—	EC-700
P0833*2	CONGRUENCIA DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE	1	—	—	EC-703
P1130	PROPOR RICH SEN CIRC	3	—	—	EC-706
P1131	PROPOR RICH SEN HEAT CIRC	3	—	—	EC-708
P1453	DIF CIRCUITO SENSOR DE PRESIÓN. FILTRO DE PARTÍCULAS	3	×	—	EC-710
P1525	SEÑALES CONSISTENTES DE MULTIPLEX PARA CC/SL	10	—	—	EC-712
P1544	TEMP SEN UPSTREAM OF PF	10	×	×	EC-713
P1546	TEMP ANTES DEL FILTRO DE PARTÍC	10	—	×	EC-717
P1560	PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	10	—	—	EC-718
P160C	COMPUTADORA	10	—	—	EC-720
P1610	MODO BLOQ	10	—	—	SEC-68 (con Intelligent Key), SEC-237 (sin Intelligent Key)
P1612	CADENA DEL ECM-IMMU	10	—	—	SEC-72 (con Intelligent Key), SEC-241 (sin Intelligent Key)
P1615	DIFERENCIA DE TECLA	10	—	—	SEC-76
P1616	ECM	10	—	—	SEC-77 (con Intelligent Key), SEC-248 (sin Intelligent Key)
P1620	PROPOR RICH SEN FNC	3	—	—	EC-722
P1656	MULTIPLEXADA E.T.C. CONEXIÓN	10	—	—	EC-724
P1675	TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR DEL MOTOR	1	—	—	EC-725
P2002	FILTRO DE PARTÍCULAS	3	×	×	EC-728

DTC*1	Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	Luz indicadora de falla (MIL) encendida		Referencia
			Amarillo	Rojo	
P2080	TBN DOWNS TEMP REG	3	×	—	EC-730
P2100	CIRCUITO DE SOLAPA DE AIRE DE ENTRADA	3	×	—	EC-732
P2119	MARIPOSA DE ADMISIÓN AIRE	1	×	—	EC-734
P2120	PISTA 2 DEL CIRCUITO DEL POTENCIÓMETRO DEL PEDAL	3	×	—	EC-736
P22267	ATMOS PRESS SEN	3	×	—	EC-739
P2244	PROPOR RICH SEN CIRC	3	—	—	EC-740
P2263	CIRCUITO DE PRESIÓN REFORZADORA	10	—	—	EC-742
P2264	AGUA EN DETECTOR DE DIESEL	10	—	—	EC-745
P2452	P/FLT DIFF PRS SEN	3	×	—	EC-747
P245A	CIRCUITO DE DERIVACIÓN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE	3	×	—	EC-750
P24A7	1ST EGR WATER PUMP CNT CIRC	3	×	—	EC-753
P24A8	EGR CLNT PUMP 2 CNT CIRC	3	×	—	EC-757
P253F	DISOLUCIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	3	—	—	EC-761
P2626	PROPOR RICH SEN CIRC	3	—	—	EC-763
P2681	COOLANT CIRC SWITCHING S/V	10	—	×	EC-765
P2688	CONTROL DEL CALEFACTOR DE LA ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE	10	—	—	EC-768
P2A06	PROPOR RICH SEN CIRC	3	—	—	EC-771

*1: este número lo designa la SAE J2012/ISO 15031-6.

*2: con modelos M/T

YS23DDTT

YS23DDTT : Valores de referencia

INFOID:0000000012159237

VALORES DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

- La siguiente tabla incluye información (elementos) inaplicable para este vehículo. Para la información (elementos) aplicable a este vehículo, consulte los elementos de la pantalla de CONSULT.
- Los valores numéricos en la siguiente tabla son valores de la referencia.
- Estos valores son los valores de entrada/salida que recibe/transmite el ECM y pueden ser diferentes a las operaciones reales.
- Para obtener información general acerca de los siguientes elementos, consulte [EC-437. "Función CONSULT"](#).

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
COMANDO A/A	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO DETECTADO
A/C ATRSTION	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor A/C (A/A): ENC	HECHO
		Interruptor del A/A APAG	NO HECHO
RELEVADOR DE BOMBA DE COMBUSTIBLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		ACTIVO
ESTADO PRIV 5	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		EST0
PEDAL DE LOS FRENOS	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	NO OPRM
		Pedal de los frenos: completamente presionado	OPRIMIDO
		Excepto la anterior condición	RESERVADO/INACTIVO

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
PRESIÓN DEL REFRI- GERANTE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 4 bares Indica presión del refrigerante
PRIM VÁLV DESC ABIERTA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 90.04%
PRIM VÁLV DESC CE- RRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 14.64%
ÚLT VÁLV DESCEN CE- RRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 14.64%
ÚLT VÁLV DESCEN ABIERTA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 90.04%
OCR DE LA VÁLVULA REGULADORA DE FLU- JO DEL TUBO DISTRI- BUIDOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
VOLT SENS DE PRES DEL REFRIG	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 0.7 V
VALOR PREF TEMP ANT TURB	Motor en marcha mínima		770 °C
CONTROL CLAV CALE- FACTOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.00%
MODO DE PRECALEN- TAMIENTO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
MEDICIÓN DEL FLUJO DE AIRE	- Motor: después del calen- tamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	Aprox. 54.5 kg/h
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aprox. 164.8 kg/h
FLUJO DE POST INYEC- CIÓN 1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 0.00 mg/strk
FLUJO GAS EN DPF	- Motor: después del calen- tamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	Aprox. 65.6 m3/h
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aprox. 16 m3/h
POS RELAT DE LA S/ ADM DE AIRE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 75.60%
CORRECCIÓN DE LA PRESIÓN DIF. DEL FIL- TRO DE PARTÍCULAS	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-3.0 mbares
POSICIÓN DE BAJA PRESIÓN DE RECIRCU- LACIÓN DE GASES DE ESCAPE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
POS ABS DE S/ADM	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		90.13%
PERÍODO PROMEDIO DE SEÑAL DEL MEDI- DOR DE FLUJO	- Motor: después del calen- tamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	901µs
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	612 µs
VOLT DE ALIM SENS S/ ADM	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		6.0 V
CONT PÉRDIDA DE SINC DEL CIGÜEÑAL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0
FLUJO DE INYECCIÓN PRINCIPAL	- Motor: después del calen- tamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	4.07 mg/strk
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	7.47 mg/strk

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.00
ESTADO DE ADAPTACIÓN DEL CILINDRO 2	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.00
CL START OF TRAVEL SW	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del embrague: Completamente libre	RELS
		Pedal del embrague: Oprimido a fondo	OPRIMIDO
		Excepto la anterior condición	INACTIVO
F/FLOW CORR CYL NO. 1	Motor en marcha mínima	Control de balanceo de combustible - cilindro 1	1.04
F/FLOW CORR CYL NO. 4	Motor en marcha mínima	Control de balanceo de combustible - cilindro 4	0.91
TEMP ANTES DEL FILTRO DE PARTÍC	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	94.3 °C
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	110.7 °C
HOLLÍN EN FIL/PARTÍC	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		6.36 g Indica masa de hollín en el DPF
FLUJO DEL SISTEMA DE ESCAPE	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	16.16 g/s
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	54.89 g/s
F/FLOW CORR CYL NO. 2	Motor en marcha mínima	Control de balanceo de combustible - cilindro 2	0.97
F/FLOW CORR CYL NO. 3	Motor en marcha mínima	Control de balanceo de combustible - cilindro 3	1.08
PRES DIFER F/PARTIC.	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	1127 mbares
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	1568 mbares
VÁLV EGR VALOR DEL POTENC CERRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		20.4%
VOLT SENS DE ALIM N° 3	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 4.98 V
PRES ANT DE TURB	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	8 mbares
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	30 mbares
TEMP antes de la turbina	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura antes de la turbina
VOLT FILTRO DE PARTÍC. ANT SENS DE TEMP	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		4.95 V
POS VAL PREF DE VÁLV AMORT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
VOLT SENS VÁLV AMORT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		4.51 V
VOLT SENSOR DE PRESIÓN ANT DE LA TURB	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	0.96 V
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	1.49 V
DURACIÓN DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN DE REANUDAR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0 s

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición	Valores/Estado
DURACIÓN DE LA PUL-SACIÓN DEL BOTÓN +	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0 s
DURACIÓN DE LA PUL-SACIÓN DEL BOTÓN -	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0 s
DURACIÓN DE LA PUL-SACIÓN DEL BOTÓN DE SUSPENDER	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0 s
OCR DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE TURBO-CARGADO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	5.0%
	Motor en marcha mínima	92.6%
FALLA DE REGENER	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0
NÚM. DE TRANSICIONES ANORMALES CC/SL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0
ESTADO DE ADAPTA-CIÓN DEL CILINDRO 3	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0.00
ESTADO DE ADAPTA-CIÓN DEL CILINDRO 4	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0.00
DESPUÉS REEMPL DPF	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0 km Valor de la distancia recorrida cuando ocurre el último cambio del DPF
KM conducidos DESDE REGENER EXIT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0 km Indica el kilometraje del vehículo justo después de una regeneración exitosa
MONITOREO INFO CONTROL CRUCERO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	STAT 0
MONITOREO SEÑAL VEL CC/SL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Estado de fallas reversibles no debidas a ASCD/limitador de velocidad que causa falla de ASCD/limitador de velocidad • EST1: Se detecta velocidad real del vehículo no disponible. • STAT2: Se muestra velocidad real del vehículo no disponible. • STAT3: Se detecta ausencia de velocidad real del vehículo. • STAT4: Se muestra ausencia de velocidad del vehículo. • STAT5: Se detecta cambio de la unidad de velocidad mostrada. • STAT6: Se detecta inhibición del limitador de velocidad.
COMP + DESPUÉS DE ENCENDIDO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	PRESENTE
MOTOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Apagado
	Motor en marcha mínima	Ejecución
LMTR CC/LV	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	inactivo
CONTROL DE CRUCERO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	CORRECTO
SINCRONIZACIÓN DEL CIGÜEÑAL	Motor en marcha mínima	CORRECTO
LUZ PRECALENTAMIENTO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	SALD
CNTRL REL DE PRECALENTAMIENTO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Desactiv

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
AJUSTE DEL MODO DE COMBUSTIÓN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NORMAL
PROG FUN RECIRC. GASES DE ESCAPE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO
INTERRUPTOR DEL PEDAL DEL EMBRAGUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Se muestra el estado del interruptor del pedal del embrague.
OPERACIÓN DEL CONTROL DE CRUCERO/LIMITADOR DE VELOCIDAD	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Apagado
INFORMACIÓN DE NIVEL DE COMBUSTIBLE BAJO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Baja
CC/SL DEACT BY DR ACTIN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NINGUNO
AGUA EN DETECTOR DE DIESEL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		DETECTADO
DETECC PEDAL DE ACEL. BLOQ.	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO
"MODO DE COMBUSTIÓN"	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NORMAL
BOTÓN DE ARRANQUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		RELS
BOTONES DEL CC/LV	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Inactivo
ACOPLAR LA MARCHA ATRÁS	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO
CAJA DE CAMBIOS AUTOMÁTICA EN (MODO) PREDET	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado
FRENO DETECTÓ UNA SEÑAL MÚLTIPLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	NO OPRM
		Pedal de los frenos: completamente presionado	OPRIMIDO
TEMPERATURA DEL AIRE DEL MÚLTIPLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del aire del múltiple.
PRIMER ARRANQUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO
CONFIAB OPER CC	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Se muestra estado de las fallas que causan falla de seguridad ASCD. • EST1: Presencia de solicitud de fuerza ASCD a pesar de la desactivación de ASCD • STAT2: activación del interruptor del freno abierto sin desactivación de ASCD • STAT3: activación del interruptor del embrague de avance mínimo sin desactivación de ASCD
UNID VEL VHCL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		km/h o mph Indica la velocidad del vehículo
REGULACIÓN DEL TURBO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica el estado de regulación de refuerzo.
SINCRONIZACIÓN DE TDC DE LA LEVA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado	
INFO EMBRAGUE NO DISPONIBLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	A
INFO EMBRAGUE AUSENTE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	EC
INFO FRENO NO DISPONIBLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	
INFO FRENO AUSENTE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	C
DECEL W/O BRK DEPR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	
S/DECEL W/O BRK DEPR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	D
CC INHIBIDO POR INYECCIÓN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	
SL INHIBIDO POR INYECCIÓN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	E
ACTL VHCL SPD INFO UNAVL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	F
DISP VHCL SPD UNAVL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	
ACTL VHCL SPD INFO ABSNT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	G
DISP VHCL SPD INFO ABSNT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	
CAMBIO DE UNIDAD VEL VHCL	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		No detectado	H
CONTACTO CABLEADO DEL FRENO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	NO OPRM	I
		Pedal de los frenos: completamente presionado	OPRIMIDO	
TRC/ANTI-YAW CNT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO	J
FRENO ESTACIONAMIENTO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		RELS	
1ST IN VAL OPEN PR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO	K
1ST IN VAL CLOS PR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		HECHO	
CC/SL CONN AUTR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		inactivo	L
CC CONT INHI INJ	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO	
SL INHI SYS INJ	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		NO	
NÚMERO DE INICIO 1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0	M
NÚMERO DE INICIO 2	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0	
NÚMERO DE INICIO 3	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0	
NÚMERO DE INICIO 4	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0	N
VEL MÁX VEHÍCULO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Velocidad máxima del vehículo para autorizar los accesorios del vehículo comercial, velocidad en marcha mínima acelerada	O
FUNCIÓN DE VEL EN MARCHA MÍNIMA RÁPIDA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		inactivo	P
(VALOR DE) REFERENCIA DE FUERZA TORSIONAL DEL MOTOR	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	46.6 Nm	
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	75.9 Nm	
VELOCIDAD DEL VEHÍCULO MOSTRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Desactiv	

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
SEÑAL MULTIPL DE CONTACTO CON EL EM-BRAGUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Desactiv
INFORMACIÓN MULTI- PLEXADA DE LA VEL DEL VEHÍCULO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Desactiv
VELOCIDAD DEL VEHÍCULO MOSTRADA	Haga girar las ruedas de tracción y compare el valor de CONSULT con la lectura del velocímetro.		Casi la misma velocidad de la indicación del velocímetro.
PRESIÓN DEL MÚLTIPLE	Motor en marcha mínima		1012 mbares
INFO DE DISOLUCIÓN DE ACEITE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la tasa de dilución de aceite.
VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		65535.0 km/h
RELACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS	Haga girar las ruedas de tracción y compare el valor de CONSULT con la lectura del velocímetro.		Indicación del medidor de velocidad marcha actual acoplada: DECLTC/1/2/3/4/5/6/RVRS
HOLLÍN DESPUÉS DE REGEN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Se muestra masa de hollín memorizada en el CSF tras una regeneración.
TASA DE MATERIAL DE CARBÓN	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
SEÑAL CIGÜEÑAL	Motor en marcha mínima		DETECTADO
TASA DE DISOLUCIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
REF APERT DE LA VÁLVULA EGR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		0.0%
AJUSTE DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	Motor en marcha mínima		Indica la presión del tubo distribuidor de combustible objetivo
VALOR DE REFERENCIA DE PRESIÓN REFORZADORA	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	1056 hPa
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	1175 hPa
PAR MOTOR	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	10.06 Nm
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	26.94 Nm
FLUJO DE COMBUSTIBLE	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	6.91 mg/strk
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	7.04 mg/strk
EST. FLUJO DE AIRE	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	697.80 mg/strk
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	728.80 mg/strk
KILOMETRAJE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Distancia total del vehículo
POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del acelerador: completamente libre	0.0
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	1.05
PRESIÓN ATMOSFÉRICA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		El voltaje de salida varía con el sensor de presión atmosférica
PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	Aprox. 337 bares
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aprox. 382 bares

ECM

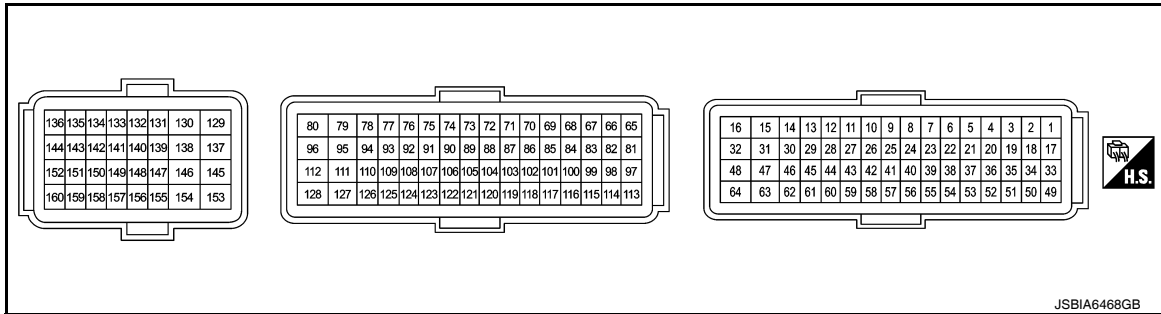
< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
PRESIÓN DE REFUERZO	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	Aprox. 1012 mbares
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aprox. 1132 mbares
VELOCIDAD DEL MOTOR	Motor en marcha mínima		Indica la velocidad del motor
TEMPERATURA DEL AIRE DE ENTRADA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del aire de entrada
TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del combustible
TEMP AGUA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica la temperatura del agua de enfriamiento del motor.
VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DE LA COMPUTADORA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		14.12 V
VOLT SENSOR DE PRES ATMOSF	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		El voltaje de salida varía con el sensor de presión atmosférica
VOLTAJE SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIB	Motor en marcha mínima		El voltaje de salida varía con el tubo distribuidor de presión
NÚMERO DE ROT MOT	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Indica el número de revoluciones del motor desde el último drenaje de aceite
VEL VEHÍCULO	Haga girar las ruedas de tracción y compare el valor del CONSULT con la lectura del velocímetro.		Casi la misma velocidad de la indicación del velocímetro.
DESCENTR PRIM VÁLV EGR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		21.4%
ÚLTIMO DESCENTR DE LA VÁLVULA EGR	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		21.2%
Configuración de control de cruce	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Se muestra la velocidad del vehículo programada en el ASCD.
VOLT BOTÓN RV/LV	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor ASCD MAIN (ASCD principal): presionado	Aprox. 0 V
		Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	Aprox. 0.99 V
		Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Res-tablecer): presionado	Aprox. 2.99 V
		Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	Aprox. 1.99 V
		Interruptores del ASCD: liberados	Aprox. 3.99 V
POSICIÓN EGR	Motor en marcha mínima		Se muestra la posición EGR de alta presión.
FLUJO DE AIRE DE ENTRADA	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	597.0 mg/strk
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	613.3 mg/strk
PL PTNMR T1 V	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del acelerador: completamente libre	Aprox. 0.74 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Aprox. 4.54 V
PL PTNMR T2 V	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del acelerador: completamente libre	Aprox. 0.37 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Aprox. 2.25 V
VOLTAJE DEL POTENCIÓMETRO EGR	Motor en marcha mínima		Voltaje del sensor de posición de la válvula EGR

Elemento de monitoreo	Condición		Valores/Estado
V ALIM SEN 1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 5.00 V
V ALIM SEN 2	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Aprox. 5.00 V
CONTROL DE LA VÁLVULA EGR	Motor en marcha mínima		Indica comando PWM de válvula EGR
CONT DE SOL ADM	Motor en marcha mínima		Se muestra el comando PWM de la mariposa de admisión.
PRESIÓN DEL MÚLTIPLE	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P - Sin carga	Velocidad de marcha mínima	1012.0 hPa
		Velocidad del motor: 2,000 rpm	1236.0 hPa

DIAGRAMA DE TERMINALES

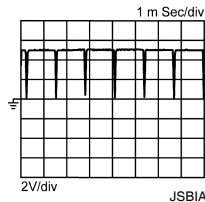
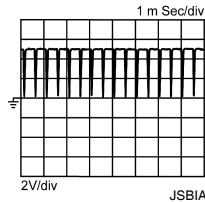
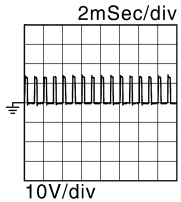
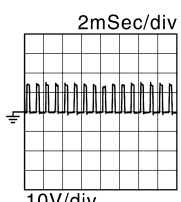
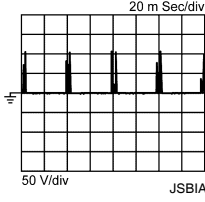
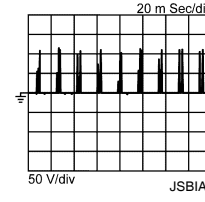


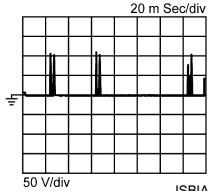
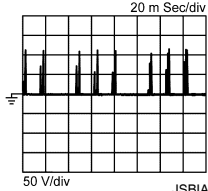
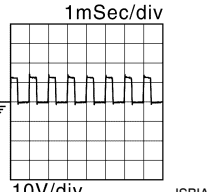
VALORES FÍSICOS

NOTA:

- El ECM se localiza cerca del acumulador, en el compartimiento del motor.
- Los datos de especificación son valores de referencia y se miden entre cada terminal y la tierra.
- La señal de pulso se mide con CONSULT.

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	–	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
1 (V)	34 (G)	Sensor de impulso del turbocargador	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	1.07 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	1.45 V
2 (BG)	28 (P)	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	3.19 V El voltaje de la salida varía con temperatura del aire de admisión.
3 (BR)	23 (Y)	Sensor de temperatura de gases de escape 2	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	4.6 V El voltaje de salida varía con la temperatura de los gases de escape.
6 (SB)	39 (W)	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Entrada	Temperatura del agua de enfriamiento del motor: 25 °C (77 °F)	2.89 V
				Temperatura del agua de enfriamiento del motor: 80 °C (176 °F)	0.84 V
8 (Y)	135 (B)	SENSOR DE A/C	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	2.5 V
9 (W)	44 (B)	Sensor G ³	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	2.5 V

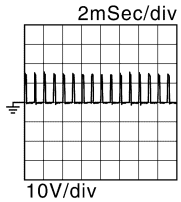
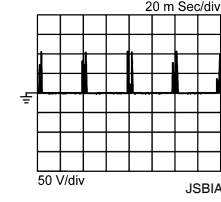
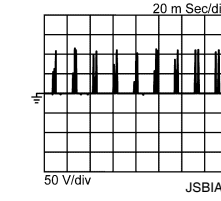
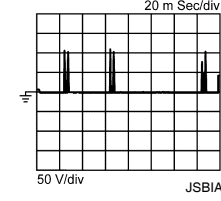
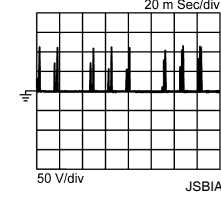
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
10 (R)	26 (B)	Sensor de posición del cigüeñal	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	
				[Motor en marcha] Velocidad del motor: 2,000 rpm	
11 (L)	135 (B)	Motor de mando eléctrico de la mariposa de aceleración (-)	Salida	[Interruptor de encendido: APAG] Durante 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado NOTA: Repita varias veces la apertura y cierre después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	
				[Interruptor de encendido: APAG] Más de 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado	0 V
13 (BG)	135 (B)	Motor de la válvula de control del volumen de EGR (-)	Entrada	[Motor en marcha] - Temperatura del agua de enfriamiento del motor: menos de 30 °C (86 °F) - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo de servicio cambia dependiendo de la válvula de control del volumen de EGR.	
15 (R)	135 (B)	Inyector de combustible No. 1 (H1)	Salida	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	

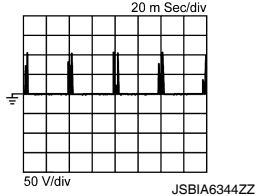
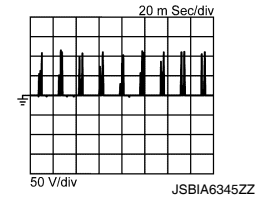
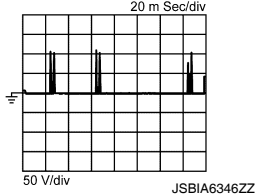
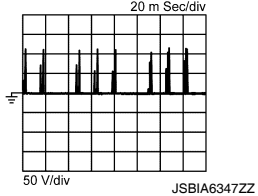
Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
16 (G)	135 (B)	Inyector de combustible No.1 (LO)	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	
17 (W)	56 (BR)	Sensor de presión del refrigerante	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Tanto el interruptor de A/A como el interruptor del ventilador: ON (Compresor en funcionamiento)	1.2 - 1.3 V
18 (L)	33 (B)	Sensor de temperatura de combustible	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima	1.9 V El voltaje de salida varía con la temperatura del combustible.
21 (LG)	37 (P)	Sensor de temperatura de gases de escape 1	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima	4.85 V El voltaje de salida varía con la temperatura de los gases de escape.
22 (GR)	38 (LG)	Sensor de temperatura de EGR	Entrada	[Motor en marcha]	0.1 - 4.8 V El voltaje de salida varía de acuerdo a la temperatura del EGR.
23 (Y)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de gases de escape 2)	—	—	—
26 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del cigüeñal)	—	—	—
27 (GR)	135 (B)	Motor de mando eléctrico de la mariposa de aceleración (+)	Salida	[Interruptor de encendido: APAG] Durante 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado NOTA: Repita varias veces la apertura y cierre después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	
				[Interruptor de encendido: APAG] Más de 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado	0 V

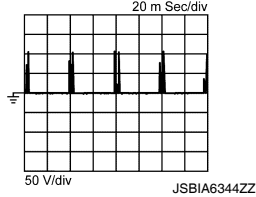
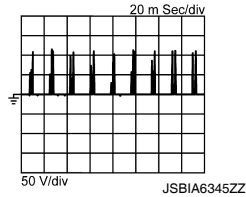
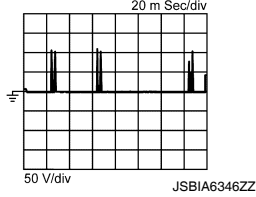
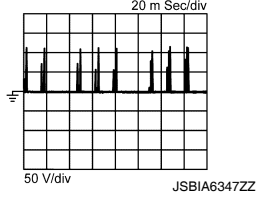
ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
28 (P)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de aire de admisión 2)	—	—	—
29 (V)	135 (B)	Motor de la válvula de con- trol del volumen de EGR (+)	Entrada	[Motor en marcha] - Temperatura del agua de en- friamiento del motor: menos de 30 °C (86 °F) - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo de servicio cambia de- pendiendo de la válvula de con- trol del volumen de EGR.	 10V/div 2mSec/div JSBIA4825ZZ
31 (L)	135 (B)	Inyector de combustible No. 3 (HI)	Salida	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	 50 V/div 20 m Sec/div JSBIA6344ZZ
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	 50 V/div 20 m Sec/div JSBIA6345ZZ
32 (Y)	135 (B)	Inyector de combustible No. 3 (LO)	Entrada	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	 50 V/div 20 m Sec/div JSBIA6346ZZ
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	 50 V/div 20 m Sec/div JSBIA6347ZZ
33 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de combustible)	—	—	—
34 (G)	—	Tierra del sensor (Sensor de impulso del tur- bocargador)	—	—	—
37 (P)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de gases de escape 1)	—	—	—

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
38 (LG)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura de EGR)	—	—	—
39 (W)	—	Tierra del sensor (Sensor de temperatura del refrigerante del motor)	—	—	—
41 (G)	135 (B)	SENSOR DE A/C	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	3.09 V
43 (Y)	26 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del cigüeñal)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
44 (B)	—	Tierra del sensor*3 (Sensor de gravedad)	—	—	—
47 (SB)	135 (B)	Inyector de combustible No. 4 (HI)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
48 (V)	135 (B)	Inyector de combustible No. 4 (LO)	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
49 (B)	56 (BR)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión del refrigerante)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
50 (R)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de impulso del turbocargador)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
52 (Y)	135 (B)	Unidad de control de la bujía incandescente (diagnóstico)	Entrada	[Motor en marcha] • Velocidad de marcha mínima • Sin falla en sistema de control de incandescencia.	13 V
53 (R)	135 (B)	Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel	Entrada	[Motor en marcha] • Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: APAG	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
				[Motor en marcha] • Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: ENC	0 V
56 (BR)	—	Tierra del sensor (Sensor de presión del refrigerante)	—	—	—
59 (BR)	44 (B)	Suministro de corriente del sensor*3 (Sensor de gravedad)	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
63 (W)	135 (B)	Inyector de combustible No. 2 (HI)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	
64 (B)	135 (B)	Inyector de combustible No. 2 (LO)	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima.	
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
65 (BR)	135 (B)	Relevador del ECM (Apagado automático)	Salida	[Motor en marcha] [Interruptor de encendido: APAG] • Unos segundos después de girar el interruptor de encendi- do a APAGADO	0.78 V
				[Interruptor de encendido: APAG] • Más de unos pocos segundos después de girar el interruptor de encendido a APAGADO	12.42 V
68 (Y)	135 (B)	Válvula solenoide de control de válvula de control térmico	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	12 V
				Realice "COOLANT CIRC SWITCHING S/V" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	0 V
69 (L)	135 (B)	Válvula solenoide de la vál- vula de control de derivación de la turbina HP	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	3 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	7 V
				Realice el "HIGH PRESSURE TURBINE" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	1.6 V
70 (W)	135 (B)	Control de la bujía incandes- cente (comando)	Salida	[Motor en marcha] • Temperatura del agua de en- friamiento del motor: menos de 20 °C (68 °F) • Velocidad de marcha mínima	12.91 V
				[Motor en marcha] • Temperatura del agua de en- friamiento del motor: más de 80 °C (176 °F) • Velocidad de marcha mínima	12.8 V
71 (B)	135 (B)	Válvula de control la bomba de aceite del motor	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	12 V
				El motor está en marcha (en marcha mínima)	0 V
72 (BG)	135 (B)	Válvula solenoide de la válvula de control de la compuerta de salida de gases LP.	Salida	El motor está en marcha (en marcha mínima)	1.1 V
				Realice "TIRBOCHARGING SO- LENOID VALVE" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	1.5 V
73 (B)	—	Tierra del sensor Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	—	—	—

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

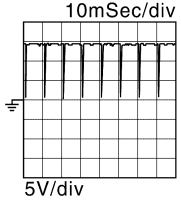
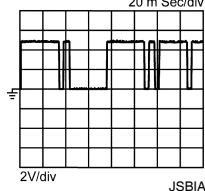
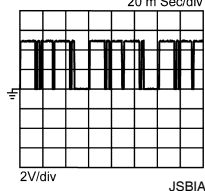
[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)	
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida			
74 (BR)	73 (B)	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	1.13 V	EC
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Revolucionar rápidamente el motor desde marcha mínima hasta 2,000 rpm	1.77 V	C
76 (BR)	103 (B)	Sensor de presión diferencial DPF	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	0.52 V	D
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	0.55 V	E
79 (L)	135 (B)	Actuador del flujo de combustible	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	9.6 - 12 V	F
80 (SB)	135 (B)	Indicador del interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel	Salida	[Motor en marcha] • Indicador del interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: APAG	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)	G
				[Motor en marcha] • Indicador del interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: ENC	0 V	H
85 (BR)	135 (B)	Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP	Salida	El motor está en marcha (en marcha mínima)	12 V	I
				Realice el "HIGH PRESSURE COMPRESSOR" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	0 V	J
86 (P)	135 (B)	Control del relevador del calefactor de combustible	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Temperatura del combustible: menos de 45 °C (113 °F)	0.05 V	K
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Temperatura del combustible: 65 °C (149 °F) o más	14.43 V	L
89 (G)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del acelerador)	—	—	—	M
90 (P)	89 (G)	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG] Durante 20 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición de apagado NOTA: Repita varias veces la apertura y cierre después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	0.2 – 4.7 V El voltaje de salida fluctúa entre 0 V y 5.0 V.	N
						O
						P

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

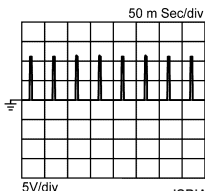
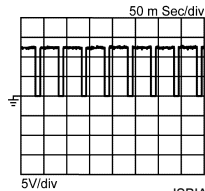
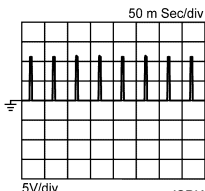
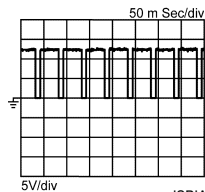
[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
91 (SB)	106 (R)	Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	2.16 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	1 V
93 (GR)	108 (BG)	Sensor de presión de los gases del escape	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	0.88 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	1.6 V
94 (SB)	110 (W)	Sensor de temperatura del aire de admisión 1	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	2.38 V El voltaje de la salida varía con temperatura del aire de admisión.
95 (W)	135 (B)	CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C	Entrada	[Motor en marcha] Después de que el vehículo se conduce durante 6 minutos en las condiciones siguientes • Condición de calentamiento • Velocidad del vehículo: 80 km/h (50 mph) o más • Palanca de cambios: posición de velocidad adecuada	 JSBIA4820ZZ
99 (L)	101 (B)	Sensor de posición del árbol de levas	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	 JSBIA6340ZZ
				[Motor en marcha] • La velocidad del motor es de 2,000 rpm	 JSBIA6341ZZ
100 (G)	110 (W)	Sensor de flujo de la masa de aire	Entrada	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	4.49 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	4.58 V
101 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del árbol de levas)	—	—	—
103 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de presión diferencial DPF)	—	—	—

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
106 (R)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR)	—	—	—
107 (V)	135 (B)	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2	Salida	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0 V 
				El motor está en marcha (en marcha mínima)	
108 (BG)	—	Tierra del sensor (Sensor de presión de los gases del escape)	—	—	—
110 (W)	—	Tierra del sensor (Sensor de flujo de la masa de aire y sensor de temperatura de aire de admisión 1)	—	—	—
112 (R)	135 (B)	Suministro de corriente del ECM	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG]	0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
114 (G)	135 (B)	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1	Salida	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	0 V 
				El motor está en marcha (en marcha mínima)	
115 (LG)	101 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del árbol de levas)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
116 (W)	73 (B)	Suministro de corriente del sensor Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	2.468 V

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
118 (G)	103 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión diferencial DPF)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
120 (V)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del acelerador)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
122 (L)	106 (R)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
123 (R)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de flujo de la masa de aire)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
124 (LG)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de presión de los gases del escape)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
126 (Y)	135 (B)	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR	Salida	[Motor en marcha] • Sin condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	0.1 V
				Realice "EGR BYPASS" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	12 V
127 (P)	135 (B)	Control del relevador de la bomba de combustible	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Relevador de la bomba de combustible siempre encendido	0 – 5.17 V
				Realice "BOMBA DE COMBUSTIBLE" en el modo "TEST ACTIVO".*2 Toque "COMIENZO": Comando en curso	12 V
128 (LG)	135 (B)	Suministro de corriente del ECM	Entrada	[Interruptor de encendido: APAG]	0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
129 (L)	—	CAN-H	Entrada/ salida	—	—
131 (G)	135 (B)	Interruptor de posición de pedal de embrague*1	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Pedal del embrague: Completamente libre	0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Pedal del embrague: Oprimido a fondo	11.25 V

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
133 (LG)	135 (B)	Interruptor de posición del pedal de los frenos	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Pedal de los frenos: completamente libre	12.12 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Pedal de los frenos: presionado ligeramente	0 V
134 (GR)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 2)	—	—	—
135 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
136 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
137 (P)	—	CAN-L	Entrada/ salida	—	—
140 (B)	—	Tierra del sensor (Interruptor de ASCD del volante de la dirección)	—	—	—
142 (R)	134 (GR)	Sensor de posición del pedal del acelerador 2	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: completamente libre	0.38 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	2.25 V
143 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
144 (B)	—	Tierra del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	—	—	—

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No. (Color del cable)		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entrada/ salida		
148 (SB)	140 (B)	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor de ASCD del volante de la dirección: APAG	4 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	1 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	3 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	2 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Interruptor principal ASCD: presionado	0 V
150 (W)	134 (GR)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 2)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5 V
151 (L)	144 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5 V
152 (P)	144 (B)	(Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: completamente libre	0.74 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor detenido • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	4.54 V
156 (BG)	135 (B)	Interruptor de encendido	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	11.87 V
158 (BG)	135 (B)	Sensor de agua en el combustible	Entrada	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	11.69 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad de marcha mínima	0.976 V
159 (Y)	135 (B)	Suministro de corriente del sensor (Sensor de agua en el combustible)	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	12.23V
160 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—

*1: Modelos con T/M

*2: Se puede confirmar utilizando el CONSULT.

*3: Modelos con T/A

YS23DDTT : Modo infalible

INFOID:000000012159238

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
U0121 U0415	Circuito de comunicación CAN	Desactivación del VDC
P0001	Circuito actuador del flujo de combustible	• Apertura de la válvula limitadora de presión • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Desactivación del VDC • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Inhibe los cambios libres
P0002	Presión del tubo distribuidor de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del VDC • T/A en funcionamiento de emergencia • Apertura de la válvula limitadora de presión • Sin límite en el rendimiento calibrado • FMO: regulador de cancelación • FMO: detención de la adaptación • Límite estricto de la velocidad del vehículo (30 km/h) • Limitación de par de apriete • Inhibición del modo de regulación del regulador de presión de combustible
P0033	Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Corte de refuerzo de regulación
P0045	Circuito de control de la válvula solenoide turbo	• Limitación de par de apriete • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Corte de refuerzo de regulación • Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P004A	Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP	Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP abierta (enlace abierto)
P0087	Presión del tubo distribuidor de combustible	• Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD
P0089		• Regeneración de DPF prohibida. • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del VDC
P0095	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de par de apriete • Calentador de vapor de aceite activado cuando motor está en marcha • Detección de la conexión de velocidad del motor inhibida
P0100 P0101	Sensor de flujo de la masa de aire	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0105 P0106	Sensor de sobrealimentador de TC	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regulación de la presión reforzadora limitada • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Marcha mínima incrementada • Corte de compuerta de salida de gases • Limitación de par de apriete
P0110	Sensor de temperatura del aire de admisión 1	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P0115	Circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor	• Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Limitación de la velocidad del motor • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Válvula de refrigeración de EGR activada • Marcha mínima incrementada • Limitación de par de apriete • Valor del sensor de temperatura del aire de admisión 2 congelado • Temperatura del líquido refrigerante modelizada
P0120	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Corte de regulado de flujo de aire • Rutina de prueba de compresión prohibida • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P0135 P2244	Circuito del sensor A/F	Control de detención de enlace cerrado
P0190	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Regeneración de DPF prohibida. • Rutinas de posventa prohibidas • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Desactivación del VDC
P0200	Circuito de control del inyector	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del VDC • Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero • Regeneración de DPF prohibida. • Marcha mínima incrementada
P0201 P0202 P0203 P0204	Circuito de inyector de combustible	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Desactivación del ASCD • Regeneración de DPF prohibida. • Marcha mínima incrementada
P0217	Posiciones del pedal del freno/acelerador	• Ventilador de enfriamiento activado • Apertura de obturadores controlados • Luz de advertencia de sobrecalentamiento activada • Apertura del termostato del agua de enfriamiento del motor (solicitud de apertura no efectiva en ese caso) • Corte de control de EGR • Corte del compresor del A/A
P0225	Circuito 1 del sensor de posición del pedal del acelerador	• Limitación de par de apriete • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.	
P0226	Posiciones del pedal del freno/acelerador	- Limitación de par de apriete - Pedal de funcionamiento de emergencia activado - Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD	A EC
P0263 P0266 P0269 P0272	Calibración del inyector de combustible	- Mariposa de aceleración abierta - Válvula EGR cerrada - Regeneración de DPF prohibida. - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD - Desactivación del VDC - T/A en funcionamiento de emergencia - Marcha mínima incrementada	C D
P0335	Sensor de posición del cigüeñal	- Mariposa de aceleración abierta - Válvula EGR cerrada - Regeneración de DPF prohibida. - Limitación de la velocidad del motor - Limitación de par de apriete - Desactivación del VDC	E F
P0340	Circuito del sensor de posición del árbol de levas	- Sincronización de la leva del escape - Desactivación del control de sincronización de válvulas de admisión variable - Inhibición de la variable control de sincronización de válvulas (valor prefijado = 0) - Inhibición de la variable comando de control de sincronización de válvulas (% PWM = 0) - variable de posición angular de control de sincronización de válvulas establecida en 0 e inhibición del control de la variable de sincronización de la válvula	G H
P0402	Sistema de EGR	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres	I J
P0403		- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta	K
P0409	Circuito del sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape	- Válvula EGR cerrada - Control de detención de enlace cerrado - Regeneración de DPF prohibida. - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres	L
P0470	Sensor de presión de los gases del escape	- Limitación de la presión reforzadora - Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres - Regeneración de DPF prohibida.	M N
P0471		- Limitación de la presión reforzadora - Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres - Regeneración de DPF prohibida. - Limitación de par de apriete	O P
P0487	Circuito de comando de volumen de recirculación de gases de escape	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Control de detención de enlace cerrado - Inhibe los cambios libres - Regeneración de DPF prohibida. - Desactivación del ASCD	

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0488	Control de posición de la válvula de recirculación de gases de escape	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD - Regeneración de DPF prohibida.
P0504	Interruptor de la luz de freno	- No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno - Desactivación del ASCD
P0525	Sistema ASCD	Desactivación del ASCD
P0530	Sensor de presión del refrigerante	Desactivación de A/A
P0544	Circuito 1 del sensor de temperatura del gas del escape	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres - Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
P0560	Voltaje del acumulador	- Funcionamiento de emergencia de la mariposa activada mecánicamente - Limitación de par de apriete - Desactivación del VDC - Circuito de bujía incandescente desactivado - Inhibición de control de velocidad de marcha mínima - Rutinas de fábrica y de posventa inhibidas - Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD - Corte de compuerta de salida de gases - T/A en funcionamiento de emergencia si T/A - Desactivación de la variable control de sincronización de válvulas
P0564 P0575	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	Desactivación del ASCD
P0571	Interruptor de freno	Desactivación del ASCD
P0606	ECM	- Inhibe los cambios libres - Desactivación del ASCD
P060A		- Restablecer el ECM - Desactivación del VDC
P060B		Limitación de la velocidad del motor
P062B		- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Marcha mínima incrementada - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres - VDC desactivado y T/A en modo de funcionamiento de emergencia
P0638 P2100 P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	- Válvula EGR cerrada - Mariposa de aceleración abierta - Regeneración de DPF prohibida. - Rutina de prueba de compresión inhibida - Corte de regulado de flujo de aire - Desactivación del ASCD - Inhibe los cambios libres

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0641	Suministro de corriente del sensor	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Regulación de la presión reforzadora limitada • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Limitación de la presión reforzadora
P0651		• Desactivación de A/A • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Rutinas de posventa prohibidas • Activación del ventilador 2
P0697		• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de la presión del tubo distribuidor • Regeneración de DPF prohibida. • Rutinas de posventa prohibidas • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres • Desactivación del VDC
P0703	Interruptor de freno	• Limitación de la velocidad del motor • No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno
P0833	Sensor de presión DPF	ASCD no disponible
P1453	Sensor de presión DPF	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P1525	Sistema ASCD	Desactivación del ASCD
P1544	Circuito 2 del sensor de temperatura del gas del escape	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P1620	ECM	Control de detención de enlace cerrado
P1675	Temperatura del refrigerante del motor	Control de detención de enlace cerrado
P2002	Filtro de partículas diesel	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida. • Desactivación del ASCD • Inhibe los cambios libres
P2120	Circuito del sensor 2 de posición del pedal del acelerador	• Limitación de par de apriete • Inhibe los cambios libres • Desactivación del ASCD • Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
P22267	Sensor de presión de atmósfera	• Posición cerrada de la válvula EGR • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P2263	Circuito del sensor impulsor del turbocargador	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Limitación de par de apriete • Desactivación del ASCD • Los cambios libres están inhibidos • La compuerta de salida de gases está inhibida • Desactivación del VDC • Regeneración de DPF prohibida.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P2452	Circuito del sensor de presión del filtro de partículas diesel	• Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta • Regeneración de DPF prohibida.
P245A	Válvula solenoide de control de derivación del enfriador de recirculación de gases de escape	• Corte de regulación de recirculación de gases de escape • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P24A7 P24A8	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR	• Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape a la velocidad máxima • Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape bloqueada, sin flujo • Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape cortada • Por encima de 137 °C (278.6 °F), reducción de velocidad de la bomba de agua eléctrica de recirculación de gases de escape (en 77%)
P253F	Disolución de aceite del motor	• Regeneración de DPF prohibida. • Limitación de par de apriete • Válvula EGR cerrada • Mariposa de aceleración abierta
P2681	Circuito de la válvula de derivación del agua de enfriamiento del motor	• Activación del ventilador de enfriamiento del motor • Mariposa de aceleración abierta • Válvula EGR cerrada

YS23DDTT : Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012159239

Si aparecen varios DTC al mismo tiempo, lleve a cabo las inspecciones una por una con base en la siguiente tabla de prioridades.

Prioridad	DTC	Elementos detectados
1	U0101, U0121, U0415, P1656	Línea de comunicaciones CAN
	P0016	Correlación de posición del cigüeñal (PCG) - posición del árbol de levas (PAL)
	P0095	Sensor de temperatura del aire de admisión 2
	P0100, P0101	Sensor de flujo de la masa de aire
	P0105, P0106	Sensor de impulso del turbocargador
	P0110	Sensor de temperatura del aire de admisión 1
	P0115	Sensor de temperatura del refrigerante del motor
	P0120	Sensor de posición de la mariposa de aceleración
	P0135, P1130, P1131, P2244, P2626, P2A06	Sensor de relación de aire/combustible (A/C)
	P0180	Sensor de temperatura de combustible
	P0190	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
	P0225, P0226, P2120	Sensor del pedal del acelerador
	P0335	Sensor de posición del cigüeñal
	P0340	Sensor de posición del árbol de levas
	P0409	Sensor de posición del control de la válvula de control de volumen de recirculación de gases de escape de alta presión
	P0470, P0471	Sensor de presión de los gases del escape 1
	P040A	Sensor de temperatura de EGR
	P0530	Sensor de presión del refrigerante
	P0544, P2080	Sensor de temperatura de gases de escape 1
	P0606, P060A, P060B, P061A, P062B, P160C, P1620	ECM
	P0641, P0651, P0697	Suministro de corriente del sensor
	P1453, P2452	Sensor de presión DPF
	P1544	Sensor de temperatura de gases de escape 2
	P1610, P1612, P1615, P1616	NATS
	P22267	Sensor de presión de atmósfera

Prioridad	DTC	Elementos detectados
2	P0001, P0002	Bomba de suministro de alta presión (válvula de control volumétrico)
	P0033	Válvula solenoide de control de válvula de derivación de compresor de alta presión
	P0045	Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador
	P004A	Válvula solenoide de control de válvula de derivación de turbina de alta presión
	P0200, P0201, P0202, P0203, P0204	Inyector de combustible
	P025A	Relevador de la bomba de combustible
	P0403	Válvula de control del volumen EGR de alta presión.
	P0560	Voltaje del acumulador
	P0504, P0571, P0703	Interruptor de freno
	P0638, P2100, P2119	Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica
	P0657	Relevador del ECM
	P0833	Interruptor de posición del pedal del embrague
	P1560	Válvula de control la bomba de aceite del motor
	P245A	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR
	P24A7, P24A8	Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR
	P2681	Válvula de derivación del agua de enfriamiento del motor
	P2688	Calefactor de combustible
3	P0087, P0089	Sistema de combustible
	P0217, P1675	Motor por encima de la temperatura (sobrecalienta)
	P0219	Sobrevelocidad del motor
	P0263, P0266, P0269, P0272	Trastorno de combustión
	P0380	Sistema de control de incandescencia
	P0402, P0487, P0488	Sistema de EGR
	P0500	Señal de velocidad del vehículo
	P0525, P1525	Sistema ASCD
	P0564, P0575	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección
	P1546, P2002	Filtro de partículas diesel
	P2263	Sistema del turboalimentador
	P2264	Detector de agua en diesel
	P253F	Disolución de aceite del motor

YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012159240

DTC*1	Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	Luz indicadora de falla (MIL) encendida		Referencia
			Amarillo	Rojo	
U0101	TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA	10	—	—	EC-563
U0121	MLTIPLXD TRACTION CNTRL CONN	10	—	—	EC-564
U0415	MLTIPLXD TRACTION CNTRL CONN	10	—	—	EC-565
P0001	CIRCUITO REGULADOR DEL FLUJO DE COMBUSTIBLE	10	—	×	EC-566
P0002	CONTROL DE FLUJO ADAPTABLE	10	—	×	EC-568
P0016	COHER BTWN CSFT SEN/ENG SPD	10	—	—	EC-572

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC*1	Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	Luz indicadora de falla (MIL) encendida		Referencia
			Amarillo	Rojo	
P0033	VÁLVULA DE CONTROL DE LA VLV SOL DE DERIVACIÓN	3	x	—	EC-575
P0045	CIRC CNTRL VALV SOLEN TC	3	x	—	EC-580
P004A	HIGH PRESS COMP BYPASS SOL VLV	10	—	—	EC-583
P0087	PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	10	—	—	EC-586
P0089	FUNCIÓN DE REGULACIÓN DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	3	—	—	EC-589
P0095	CIRC SEN TEMP AIR	3	x	—	EC-593
P0100	CIRCUITO SENSOR DE FLUJO DE AIRE	3	x	—	EC-595
P0101	CIRCUITO AIRE DE ENTRADA	1	x	—	EC-597
P0105	CIRC SEN PRS ENTR MULT	3	x	—	EC-599
P0106	CONSISTENCIA DE LA PRESIÓN DE ENTRADA	3	x	—	EC-601
P0110	CIRC SEN TEMP AIR	3	x	—	EC-604
P0115	CIRC SENSOR TEMPERATURA DEL AGUA	3	x	—	EC-606
P0120	(SENS DE) POSICIÓN DE SOLAP AIRE DE ENTRADA	3	x	—	EC-608
P0135	PROPOR RICH SEN HEAT CIRC	3	—	—	EC-611
P0180	CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE	3	—	—	EC-613
P0190	CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	10	—	x	EC-615
P0200	CIRCUITO DE CONTROL DEL INYECTOR	10	—	x	EC-617
P0201	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 1	3	x	x	EC-619
P0202	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 2	3	x	x	EC-619
P0203	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 3	3	x	x	EC-619
P0204	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 4	3	x	x	EC-619
P0217	SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR	10	—	x	EC-622
P0219	EXCESO DE VELOCIDAD DEL MOTOR	10	—	x	EC-625
P0225	PISTA 1 DEL CIRCUITO DEL POTENCIÓMETRO DEL PEDAL	3	x	—	EC-626
P0226	POSICIONES DEL PEDAL DE LOS FRENOS/ACELERADOR	3	x	x	EC-629
P025A	MÓDULO BOMBA COMBUSTIBLE A	10	—	—	EC-632
P0263	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 1	10	—	—	EC-634
P0266	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 2	10	—	—	EC-634
P0269	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 3	10	—	—	EC-634
P0272	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 4	10	—	—	EC-634
P0335	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR	3	x	—	EC-637
P0340	CIRCUITO DEL SENSOR DEL ÁRBOL DE LEVAS	10	—	—	EC-639
P0380	PRECALENTAMIENTO: CONEX UNIDAD DE DIAG	3	—	—	EC-641
P0402	VÁLVULA EGR ATASCADA EN ABIERTO	3	x	—	EC-644
P0403	EGR VLV CMD CIRC	3	x	—	EC-646
P0409	CIRC DEL SEN DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA EGR	3	x	—	EC-649
P040A	(SENSOR DE) TEMP EGR PRES ALTA	3	x	—	EC-651

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC*1	Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	Luz indicadora de falla (MIL) encendida		Referencia
			Amarillo	Rojo	
P0470	TBN UPSTR PRS SEN CIRC	3	x	—	EC-654
P0471	PRES ANT DE TURB	3	x	—	EC-657
P0487	EGR VLV CMD CIRC	1	x	—	EC-660
P0488	CONTROL DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA EGR	3	x	—	EC-662
P0500	INFORMACIÓN DE LA VEL DEL VEHÍCULO	10	—	—	EC-664
P0504	CONGRUENCIA DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DEL FRENO	1	—	—	EC-665
P0525	MONITOREO DE DATOS DE CONTROL DE CRUCERO	10	—	—	EC-667
P0530	VOLT SENS DE PRES DEL REFRIG	1	—	—	EC-668
P0544	TBN UPSTR TEMP SEN CIRC	3	x	—	EC-670
P0560	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DE LA COMPUTADORA	10	—	—	EC-672
P0564	SL LMTR/CC FNC	10	—	—	EC-674
P0571	CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL FRENO	1	—	—	EC-677
P0575	BOTONES DEL CC/LV	10	—	—	EC-680
P0606	COMPUTADORA	3	x	—	EC-682
P060A	COMPUTADORA	3	x	x	EC-683
P060B	COMPUTADORA	3	x	—	EC-684
P061A	COMP	3	x	x	EC-685
P062B	COMPUTADORA	10	—	x	EC-686
P0638	CONTROL DE POSICIÓN DE SOLAP AIRE DE ENTRADA	3	x	—	EC-688
P0641	VOLT SENS DE ALIM N° 1	10	—	x	EC-691
P0651	VOLT SENS DE ALIM N° 2	10	—	x	EC-694
P0657	CIRCUITO DE CONTROL RELEVADOR PRINCIPAL	10	—	—	EC-696
P0697	VOLT SENS DE ALIM N° 3	10	—	x	EC-698
P0703	CIRCUITO DE CONTACTO DEL PEDAL DEL FRENO	1	—	—	EC-700
P0833*2	CONGRUENCIA DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE	1	—	—	EC-703
P1130	PROPOR RICH SEN CIRC	3	—	—	EC-706
P1131	PROPOR RICH SEN HEAT CIRC	3	—	—	EC-708
P1453	DIF CIRCUITO SENSOR DE PRESIÓN. FILTRO DE PARTÍCULAS	3	x	—	EC-710
P1525	SEÑALES CONSISTENTES DE MULTIPLEX PARA CC/SL	10	—	—	EC-712
P1544	TEMP SEN UPSTREAM OF PF	10	x	x	EC-713
P1546	TEMP ANTES DEL FILTRO DE PARTÍC	10	—	x	EC-717
P1560	PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	10	—	—	EC-718
P160C	COMPUTADORA	10	—	—	EC-720
P1610	MODO BLOQ	10	—	—	SEC-68 (con Intelligent Key), SEC-237 (sin Intelligent Key)
P1612	CADENA DEL ECM-IMMU	10	—	—	SEC-72 (con Intelligent Key), SEC-241 (sin Intelligent Key)
P1615	DIFERENCIA DE TECLA	10	—	—	SEC-76

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DTC*1	Puntos (Términos de la pantalla de CONSULT)	Recorrido	Luz indicadora de falla (MIL) encendida		Referencia
			Amarillo	Rojo	
P1616	ECM	10	—	—	SEC-77 (con Intelligent Key), SEC-248 (sin Intelligent Key)
P1620	PROPOR RICH SEN FNC	3	—	—	EC-722
P1656	MULTIPLEXADA E.T.C. CONEXIÓN	10	—	—	EC-724
P1675	TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR DEL MOTOR	1	—	—	EC-725
P2002	FILTRO DE PARTÍCULAS	3	x	x	EC-728
P2080	TBN DOWNS TEMP REG	3	x	—	EC-730
P2100	CIRCUITO DE SOLAPA DE AIRE DE ENTRADA	3	x	—	EC-732
P2119	MARIPOSA DE ADMISIÓN AIRE	1	x	—	EC-734
P2120	PISTA 2 DEL CIRCUITO DEL POTENCIÓMETRO DEL PEDAL	3	x	—	EC-736
P22267	ATMOS PRESS SEN	3	x	—	EC-739
P2244	PROPOR RICH SEN CIRC	3	—	—	EC-740
P2263	CIRCUITO DE PRESIÓN REFORZADORA	10	—	—	EC-742
P2264	AGUA EN DETECTOR DE DIESEL	10	—	—	EC-745
P2452	P/FLT DIFF PRS SEN	3	x	—	EC-747
P245A	CIRCUITO DE DERIVACIÓN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE	3	x	—	EC-750
P24A7	1ST EGR WATER PUMP CNT CIRC	3	x	—	EC-753
P24A8	EGR CLNT PUMP 2 CNT CIRC	3	x	—	EC-757
P253F	DISOLUCIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	3	—	—	EC-761
P2626	PROPOR RICH SEN CIRC	3	—	—	EC-763
P2681	COOLANT CIRC SWITCHING S/V	10	—	x	EC-765
P2688	CONTROL DEL CALEFACTOR DE LA ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE	10	—	—	EC-768
P2A06	PROPOR RICH SEN CIRC	3	—	—	EC-771

*1: este número lo designa la SAE J2012/ISO 15031-6.

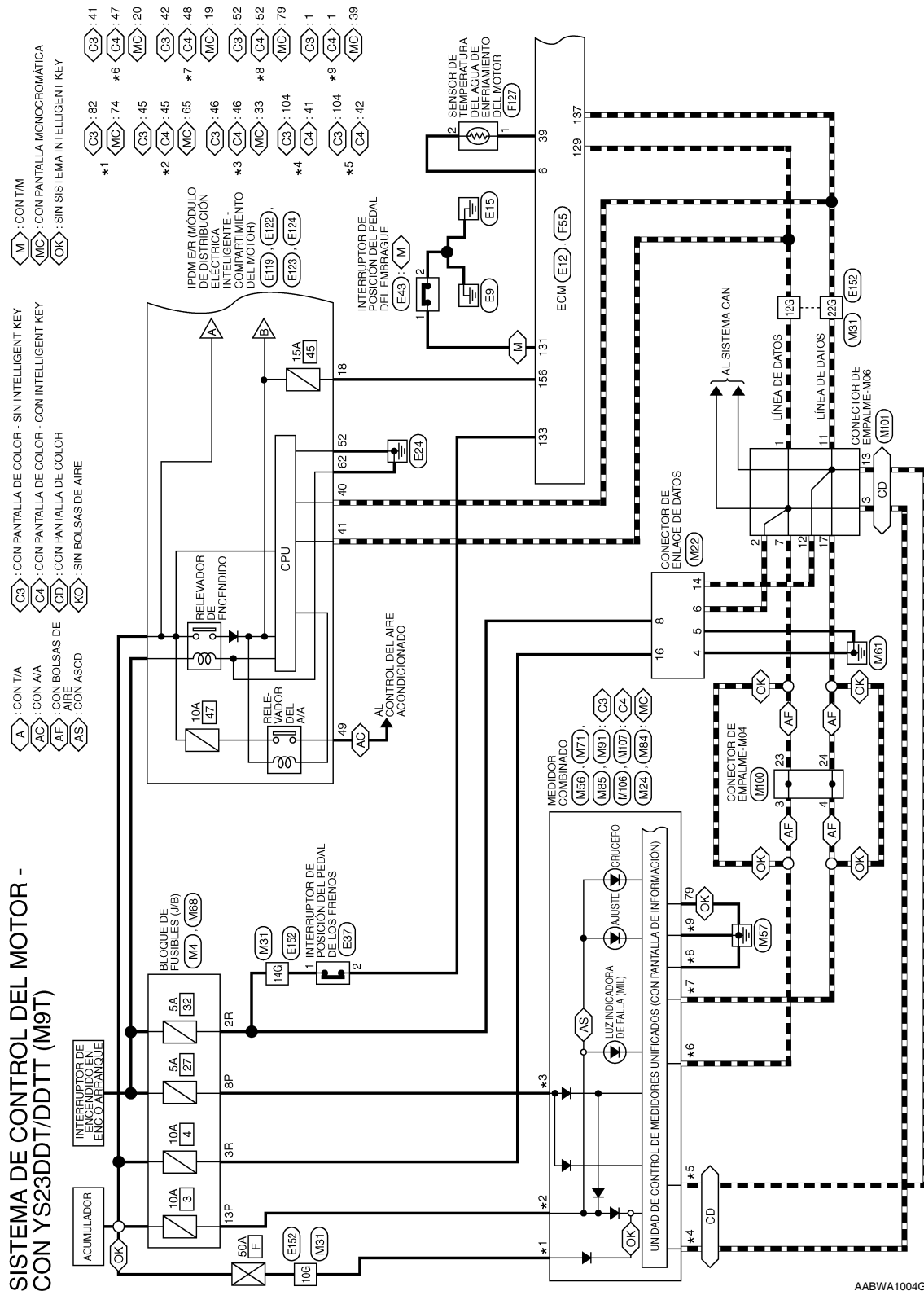
*2: con modelos M/T

DIAGRAMA ELÉCTRICO

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

Diagrama eléctrico

INFOID:0000000012159245

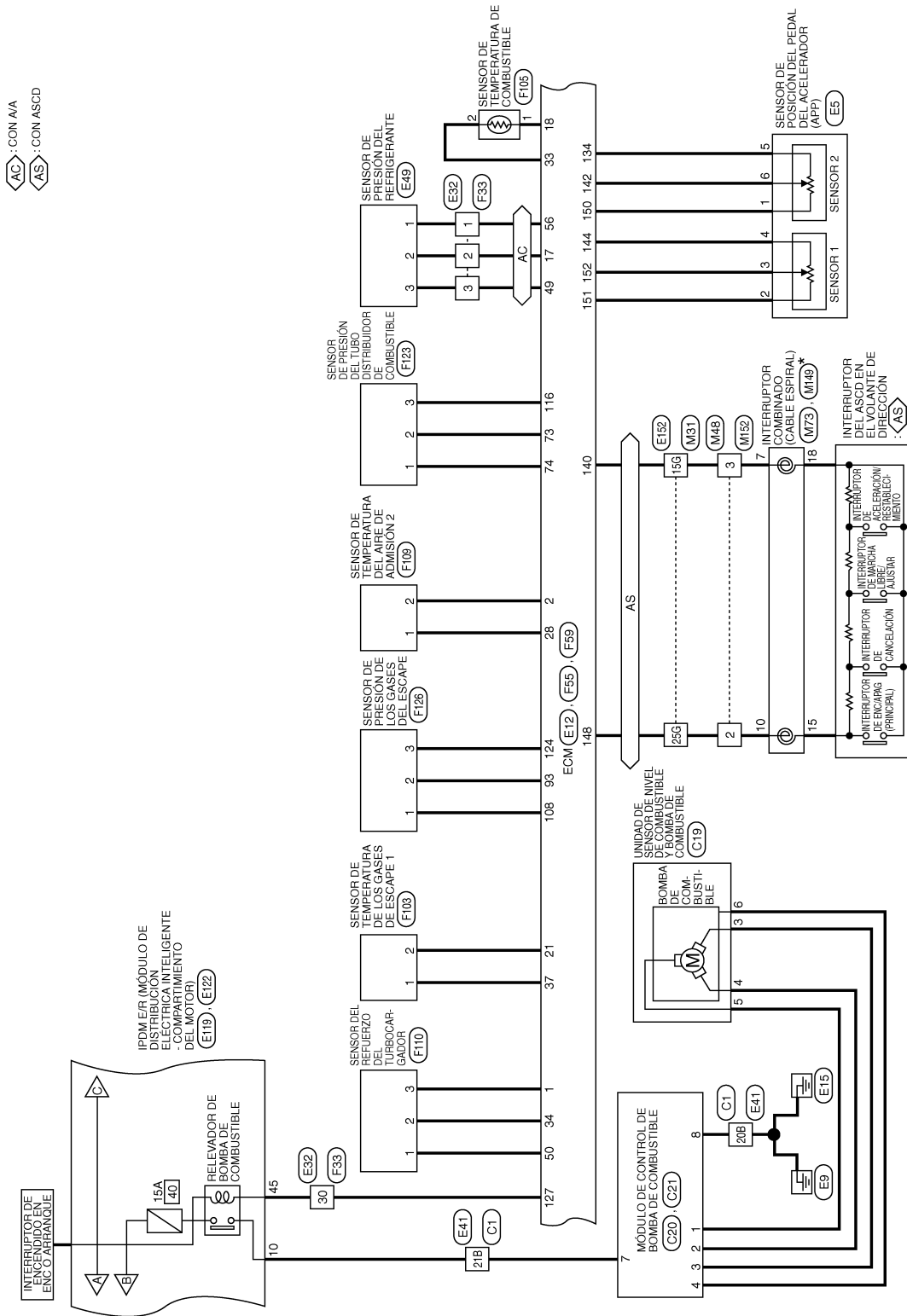


AABWA1004GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

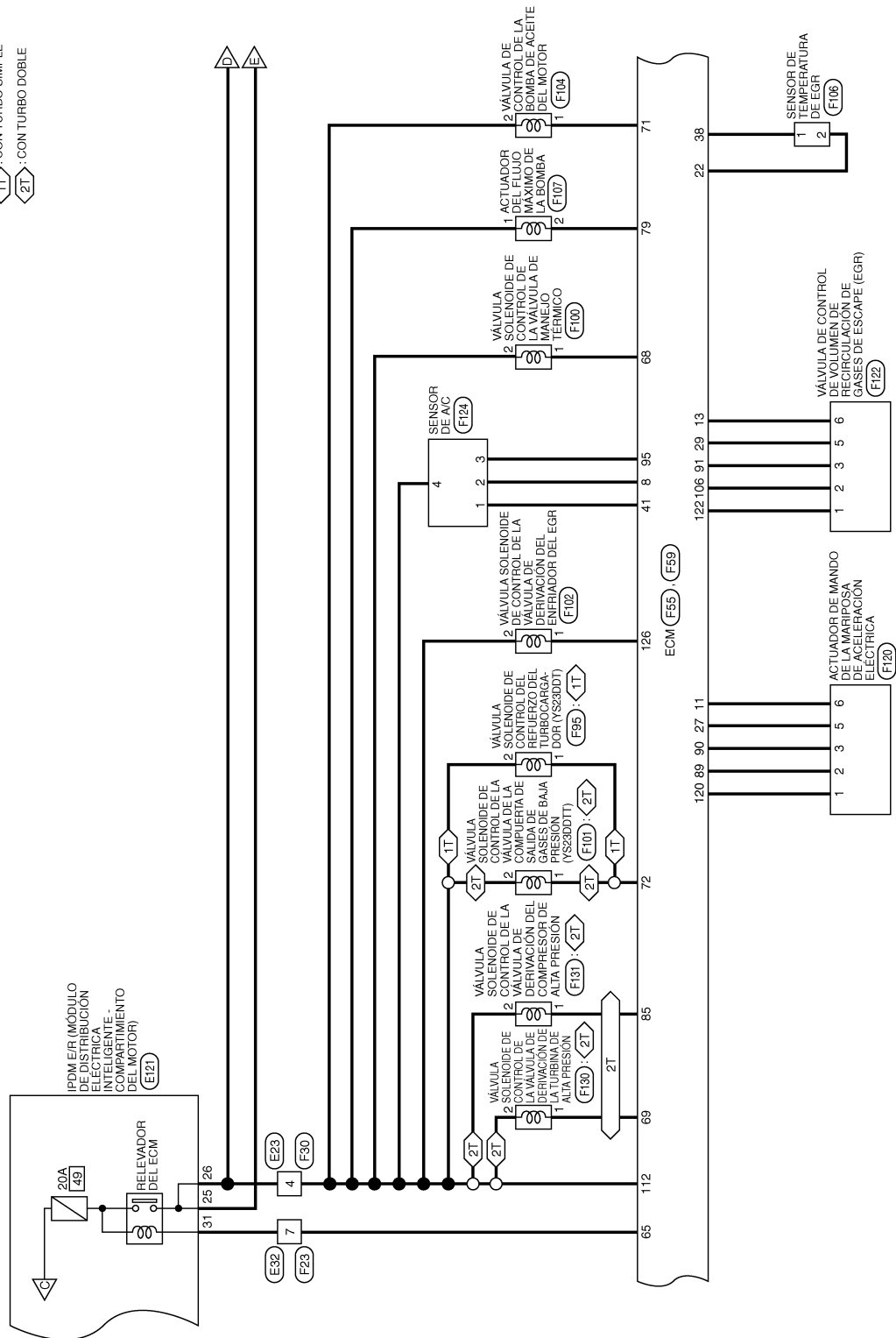
[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]



AABWA1005GB

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

1T : CON TURBO SIMPLE
2T : CON TURBO DOBLE

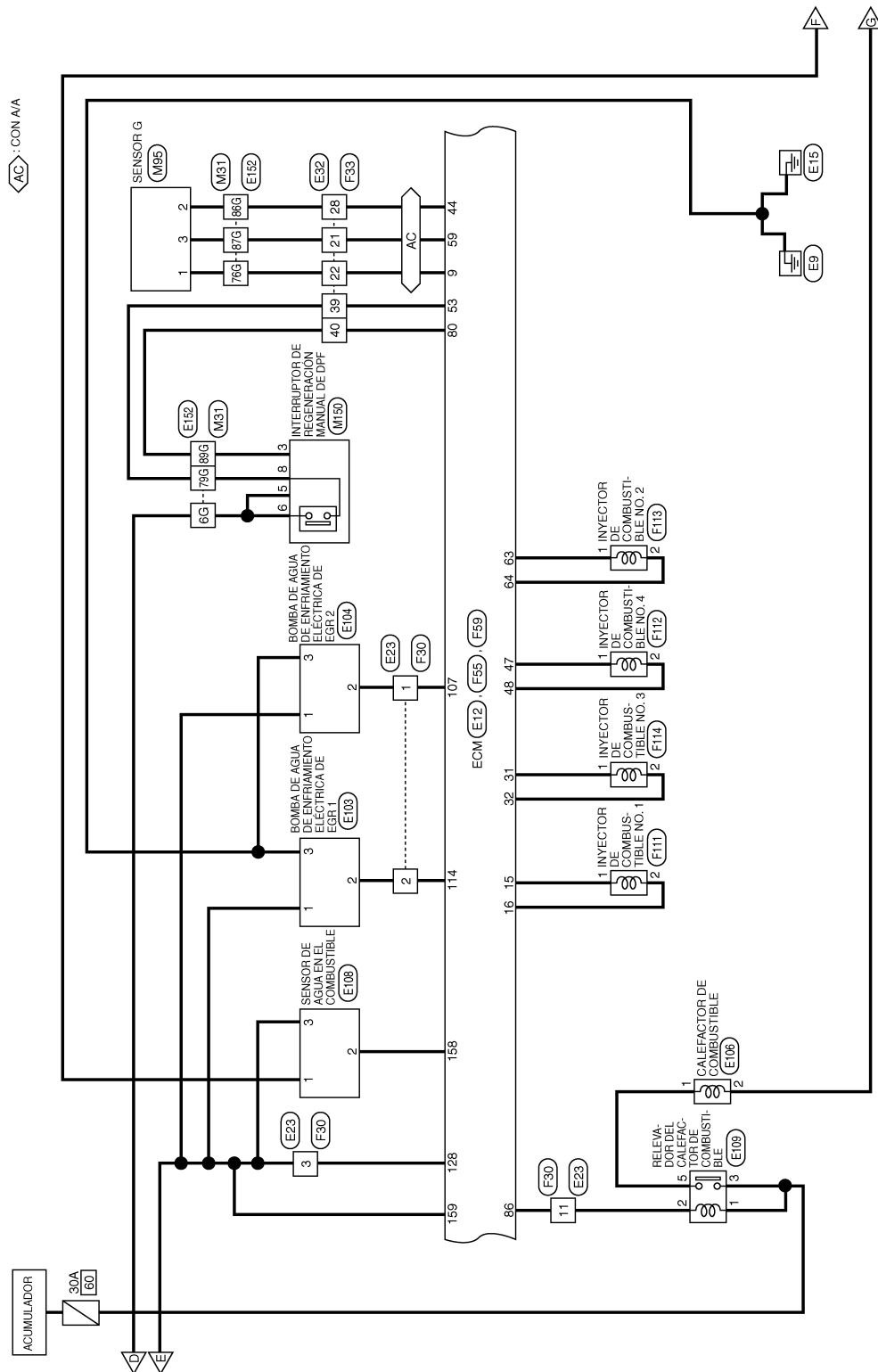


2016 D23

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]



AABWA1007GB

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Diagrama de cableado para el motor 2.000 cc. 16V. El diagrama muestra la conexión entre el acumulador, el ECM (F55, F59), el sensor de posición del árbol de levas (F19), el sensor de posición del cigueñal (F25), el sensor de temperatura de los gases de escape 2 (E13), el sensor de temperatura del catalizador delantero (E10), el sensor de presión diferencial del DPF (E100), el sensor de temperatura del aire de admisión (E121) y la unidad de control de incandescencia (E28). Las conexiones se detallan en una tabla de pines.

Componente	Pine	Conexión
ACUMULADOR	100A	100A
SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (F19)	1, 2, 3	115, 99, 101
SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGUEÑAL (F25)	1, 2, 3	10, 26, 43
SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE 2 (E13)	1, 2	23, 3
SENSOR DE TEMPERATURA DEL CATALIZADOR DELANTERO (E10)	1, 2	5, 36
SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL DEL DPF (E100)	1, 2, 3	118, 103, 76
SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN (E121)	1, 2, 3, 4	123, 100, 110, 94
ECM (F55, F59)	4, 7, 8, 9	135, 136, 143, 160
UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA (E28)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	135, 136, 143, 160

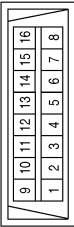
CONECTORES DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR - CON YS23DDT/DDTT (M9T)

Conector No.	M4
Nombre del conector	BLOQUE DE FUSIBLES (J/B)
Color del conector	BLANCO



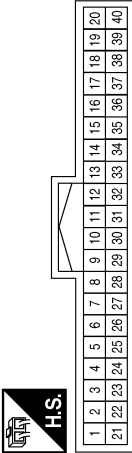
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
8P	BG	—
13P	R	—

Conector No.	M22
Nombre del conector	CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
Color del conector	BLANCO



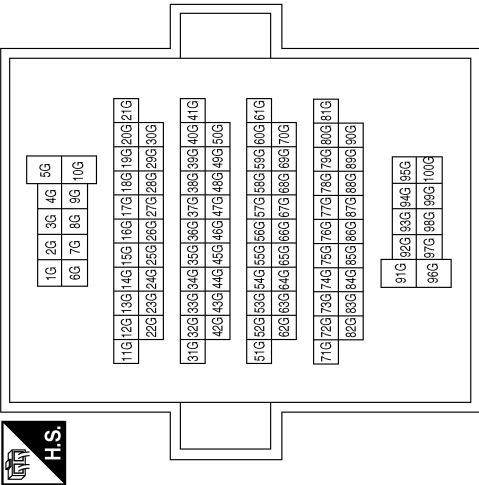
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
4	B	—
5	B	—
6	L	—
8	G	—
14	P	—
16	GR	—

Conector No.	M24
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA MONOCROMÁTICA)
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
19	P	CAN-L1
20	L	CAN-H
33	BG	IGN
39	B	GND(POWER)
40	B	GND(SENS)

Conector No.	M31
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
6G	Y	—
10G	Y	—
12G	L	—
14G	G	—
15G	B	—
22G	P	—
25G	SB	—
76G	W	—
79G	W	—
80G	BR	—
86G	B	—
87G	BR	—

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	M68
Nombre del conector	BLOQUE DE FUSIBLES (J/B)
Color del conector	MARRÓN

7R	6R	5R	4R	3R	2R	1R
16R	15R	14R	13R	12R	11R	10R
9R	8R	7R	6R	5R	4R	3R



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2R	G	-
3R	GR	-

Conector No.	M56
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

76	75	74	73	72	71	70	69	68
82	81	80	79	78	77			



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
79	B	GND
82	Y	-

Conector No.	M48
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO

1	2	3	4



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2	SB	-
3	B	-

Conector No.	M85
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
41	L	CAN-H
42	P	CAN-L
45	R	BAT
46	BG	IGN
52	B	G1

Conector No.	M73
Nombre del conector	INTERRUPTOR COMBINADO (CABLE ESPIRAL)
Color del conector	GRIS

10	9	8	7
14	13	12	11



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
7	B	-
10	SB	-

Conector No.	M71
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	GND(STRG/SATELLITE SW GND)

AABIA1549GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	M95
Nombre del conector	SENSOR G
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	-
2	B	-
3	BR	-

Conector No.	M91
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	NEGRO



102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
103	P	CAN-L
104	L	CAN-H

Conector No.	M87
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA MONOCROMÁTICA)
Color del conector	BLANCO



65	66	67	68	69	70	71	72	73
74	75	76	77	78	79			

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
65	R	BATTERY (FUSE)
74	Y	BAT(F/L)
79	B	GND

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
11	P	-
12	P	-
13	P	-
17	P	-

Conector No.	M101
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-M06
Color del conector	AZUL



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	-
2	L	-
3	L	-
7	L	-

Conector No.	M100
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-M04
Color del conector	GRIS



4	3	2	1
8	7	6	5
12	11	10	9
16	15	14	13
20	19	18	17
24	23	22	21

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
3	L	-
4	P	-
23	L	-
24	P	-

AABIA1550GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
46	BG	IGN
52	B	G1

Conector No.	M107
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - CON INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52



Conector No.	M106
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - CON INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
41	L	CAN-H
42	P	CAN-L
45	R	BAT

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	GND(STRG/SATELLITE SW GND)

Conector No.	M152
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO

4	3	2	1



Conector No.	M150
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE REGENERACION MANUAL DE DPF
Color del conector	AZUL

4	3	2	1
8	7	6	5



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2	SB	-
3	B	-

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
3	BR	-
5	W	-
6	Y	-
8	W	-

Conector No.	M149
Nombre del conector	INTERRUPTOR COMBINADO (CABLE ESPIRAL)
Color del conector	GRIS

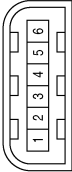
22	21	20	19	18	17	16	15



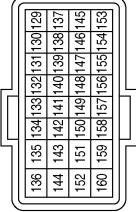
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
15	R	-
18	B	-

AABIA1551GB

Conector No.	E5
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACCELERADOR (APP)
Color del conector	NEGRO



Conector No.	E12
Nombre del conector	ECM (CON M9T)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
129	L	CAN-H
130	-	-
131	G	CLUTCH PEDAL POSITION SWITCH
132	-	-
133	LG	BRAKE PEDAL POSITION SWITCH
134	GR	SENSOR GROUND
135	B	ECM GROUND

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	-(EXCEPT FOR QR25DE)
2	L	-(WITH M9T)
3	P	-(WITH M9T)
4	B	-(WITH M9T)
5	GR	-(WITH M9T)
6	R	-(EXCEPT FOR QR25DE)

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
136	B	ECM GROUND
137	P	CAN-L
138	-	-
139	-	-
140	B	SENSOR GROUND
141	-	-
142	R	PEDAL POS 2
143	B	PWR GND 4
144	B	GND PEDAL POS1
145	-	-
146	-	CAN-H
147	-	-
148	SB	ASCD STEERING SWITCH
149	-	-
150	W	SENSOR POWER SUPPLY

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
151	L	SENSOR POWER SUPPLY
152	P	ACCELERATOR PEDAL POSITION SENSOR 1
153	-	-
154	-	-
155	-	-
156	BG	IGNITION SWITCH
157	-	-
158	BG	WATER IN FUEL SENSOR
159	Y	SENSOR POWER SUPPLY
160	B	ECM GROUND

AABIA1552GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
4	R	–
11	P	– (WITH M9T)
12	T	–
13	BR	–

Conector No.	E23
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO

1	2	3	4	5	6	7		
8	9	10	11	12	13	14	15	16



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	–
2	G	–
3	G	–

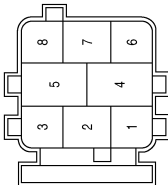
Conector No.	E13
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE 2
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	Y	–
2	BR	–

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
5	B	GND
6	P	GLOW 4
7	GR	GLOW 2
8	W	COM (PWM)

Conector No.	E28
Nombre del conector	UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BG	GLOW 3
2	Y	GLOW 1
3	Y	DIAG (PWM)
4	R	VBD

AABIA1553GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	E37
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS
Color del conector	MARRÓN



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	– (WITH M9T)
2	LG	– (WITH M9T)

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
8	W	– (WITH M9T)
9	Y	– (WITH M9T)
21	BR	– (WITH M9T)
22	W	– (WITH M9T)
28	B	–
30	R/Y	– (WITH M9T)
31	V	–
39	W	–
40	BR	–

Conector No.	E32
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR/W	–
2	W/G	–
3	B	–
4	B	–
5	BR	– (WITH M9T)
6	G	– (WITH M9T)
7	BR/R	–

Conector No.	E43
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE
Color del conector	AZUL



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	–
2	B	–

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
20B	B	–
21B	L	–

Conector No.	E41
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	NEGRO



1B	10B	19B	31B	40B
2B	11B	20B	32B	41B
3B	12B	21B	33B	42B
4B	13B	22B	34B	43B
5B	14B	23B	35B	44B
6B	15B	24B	36B	45B
7B	16B	25B	37B	46B
8B	17B		38B	47B
9B	18B		39B	48B

AABIA1554GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	E100
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN DEL DIFERENCIAL DEL DPF
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	—
2	B	—
3	BR	—

Conector No.	E72
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	GR	— (WITH M9T)
2	Y	— (WITH M9T)
4	P	— (WITH M9T)
5	BG	— (WITH M9T)

Conector No.	E49
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR/W	— (WITHOUT QR25DE)
2	W/G	— (WITHOUT QR25DE)
3	B	—

Conector No.	E106
Nombre del conector	CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE
Color del conector	VERDE



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	—
2	B	—

Conector No.	E104
Nombre del conector	BOMBA DE AGUA DE ENFRIAMIENTO ELÉCTRICA DE EGR 2
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	—
2	V	—
3	B	—

Conector No.	E103
Nombre del conector	BOMBA DE AGUA DE ENFRIAMIENTO ELÉCTRICA DE EGR 1
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	—
2	G	—
3	B	—

AABIA1555GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	E110
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DEL CATALIZADOR DELANTERO
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	-
2	V/Y	-

Conector No.	E109
Nombre del conector	RELEVADOR DEL CALEFAC-TOR DE COMBUSTIBLE
Color del conector	AZUL



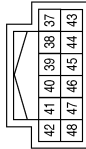
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	-
2	P	-
3	R	-
4	-	-
5	BR	-

Conector No.	E108
Nombre del conector	SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE (CON M9T)
Color del conector	NEGRO



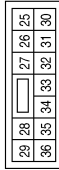
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	-
2	BG	-
3	Y	-

Conector No.	E122
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	BLANCO



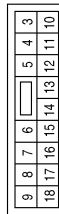
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
40	P	CAN-L
41	L	CAN-H
45	R/Y	FUEL RLY CONT

Conector No.	E121
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	MARRÓN



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
25	G	ECM VB
26	R	O2 SENS
31	BR/R	ECM RLY CONT (WITH M9T)

Conector No.	E119
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
10	L	FUEL PUMP
18	BG	INJECTOR (WITH M9T)

AABIA1556GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	E124
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	NEGRO

59	58	57
62	61	60



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
62	B/W	P-GND

Conector No.	E123
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	MARRÓN

51	50	49
56	55	54
53	52	



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
49	W	A/C COMP
52	B/W	S-GND

Conector No.	F22
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO

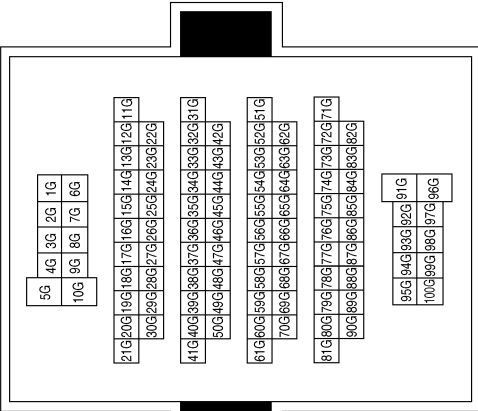
3	2	1
6	5	4



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	GR	— (WITH M9T)
2	Y	— (WITH M9T)
4	P	— (WITH M9T)
5	BG	— (WITH M9T)

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
6G	Y	—
10G	P	—
12G	L	—
14G	G	—
15G	B	—
22G	P	—
25G	SB	—
76G	W	—
79G	W	—
86G	B	—
87G	BR	—
89G	BR	—

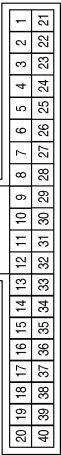
Conector No.	E152
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



AABIA1557GB

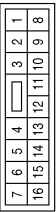
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
21	BR	– (WITH M9T)
22	W	– (WITH M9T)
28	B	–
30	P	– (WITH M9T)
31	V	– (WITH M9T)
32	L	– (WITH M9T)
39	R	–
40	SB	–

Conector No.	F33
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	–
2	W	–
3	B	–
4	B	– (WITH M9T)
5	BR	– (WITH M/T)
6	G	– (WITH M9T)
7	BR	–
8	W	– (WITH M9T)
9	Y	– (WITH M9T)

Conector No.	F30
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	– (WITH M9T)
2	G	– (WITH M9T)
3	LG	– (WITH M9T)
4	R	–
11	P	– (WITH M9T)
12	Y	–
13	BR	– (WITH M9T)

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

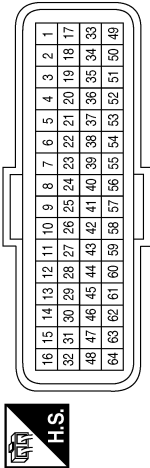
< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
45	-	-
46	-	-
47	SB	FUEL INJECTOR NO.4 (HI)
48	V	FUEL INJECTOR NO.4 (LO)
49	B	SENSOR POWER SUPPLY
50	R	SENSOR POWER SUPPLY
51	-	-
52	Y	GLOW PLUG CONTROL UNIT (DIAGNOSIS)
53	R	DIESEL PARTICULATE FILTER MANUAL REGENERATION SWITCH
54	-	-
55	-	-
56	BR	SENSOR GROUND
57	-	-
58	-	-
59	BR	SENSOR POWER SUPPLY
60	-	-
61	-	-
62	Y	-
63	W	FUEL INJECTOR NO.2 (HI)
64	B	FUEL INJECTOR NO.2 (LO)

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
17	W	REFRIGERANT PRESSURE SENSOR
18	L	FUEL TEMPERATURE SENSOR
19	-	-
20	-	-
21	LG	EXHAUST GAS TEMPERATURE SENSOR 1
22	GR	EGR TEMPERATURE SENSOR
23	Y	SENSOR GROUND
24	-	-
25	-	-
26	B	SENSOR GROUND
27	GR	ELECTRIC THROTTLE CONTROL MOTOR (+)
28	P	SENSOR GROUND
29	V	EGR VOLUME CONTROL VALVE MOTOR (+)
30	-	-
31	L	FUEL INJECTOR NO.3 (HI)
32	Y	FUEL INJECTOR NO.3 (LO)
33	B	SENSOR GROUND
34	G	SENSOR GROUND
35	-	-
36	V	-
37	P	SENSOR GROUND
38	LG	SENSOR GROUND
39	W	SENSOR GROUND
40	-	-
41	G	A/F SENSOR
42	-	-
43	Y	SENSOR POWER SUPPLY
44	B	SENSOR GROUND

Conector No.	F55
Nombre del conector	ECM (CON M9T)
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	TURBOCHARGER BOOST SENSOR
2	BG	INTAKE AIR TEMPERATURE SENSOR 2
3	BR	EXHAUST GAS TEMPERATURE SENSOR 2
4	-	-
5	L	-
6	SB	ENGINE COOLANT TEMPERATURE SENSOR
7	-	-
8	Y	A/F SENSOR
9	W	G SENSOR
10	R	CRANKSHAFT POSITION SENSOR
11	L	ELECTRIC THROTTLE CONTROL MOTOR (-)
12	-	-
13	BG	EGR VOLUME CONTROL VALVE MOTOR (-)
14	-	-
15	R	FUEL INJECTOR NO.1 (HI)
16	G	FUEL INJECTOR NO.1 (LO)

AABIA1559GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

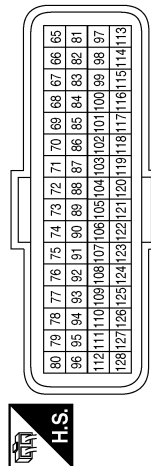
< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
104	–	–
105	–	–
106	R	SENSOR GROUND
107	V	ELECTRIC EGR COOLING WATER PUMP 2
108	BG	SENSOR GROUND
109	–	–
110	W	SENSOR GROUND
111	–	–
112	R	POWER SUPPLY FOR ECM
113	–	–
114	G	ELECTRIC EGR COOLING WATER PUMP 1
115	LG	SENSOR POWER SUPPLY
116	W	SENSOR POWER SUPPLY
117	–	–
118	G	SENSOR POWER SUPPLY
119	–	–
120	V	SENSOR POWER SUPPLY
121	–	–
122	L	SENSOR POWER SUPPLY
123	R	SENSOR POWER SUPPLY
124	LG	SENSOR POWER SUPPLY
125	–	–
126	Y	EGR COOLER BYPASS VALVE CONTROL SOLENOID VALVE
127	P	FUEL PUMP RELAY CONTROL
128	LG	POWER SUPPLY FOR ECM

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
80	SB	DIESEL PARTICULATE FILTER MANUAL REGENERATION SWITCH INDICATOR
81	–	–
82	–	–
83	–	–
84	–	–
85	BR	HP COMPRESSOR BYPASS VALVE CONTROL SOLENOID VALVE (YS23DDTT)
86	P	FUEL HEATER RELAY CONTROL
87	–	–
88	–	–
89	G	SENSOR GROUND
90	P	THROTTLE POSITION SENSOR
91	SB	EGR VOLUME CONTROL VALVE CONTROL POSITION SENSOR
92	–	–
93	GR	EXHAUST GAS PRESSURE SENSOR
94	SB	INTAKE AIR TEMPERATURE SENSOR 1
95	W	A/F SENSOR HEATER
96	–	–
97	–	–
98	–	–
99	L	CAMSHAFT POSITION SENSOR
100	G	MASS AIR FLOW SENSOR
101	B	SENSOR GROUND
102	–	–
103	B	SENSOR GROUND

Conector No.	F59
Nombre del conector	ECM (CON M9T)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
65	BR	ECM RELAY
66	–	–
67	–	–
68	Y	THERMO MANAGEMENT VALVE CONTROL SOLENOID VALVE
69	L	HP TURBINE BYPASS VALVE CONTROL SOLENOID VALVE (YS23DDTT)
70	W	GLOW PLUG CONTROL (COMMAND)
71	B	ENGINE OIL PUMP CONTROL VALVE
72	BG	TURBOCHARGER BOOST CONTROL SOLENOID VALVE (YS23DDT)
73	B	SENSOR GROUND
74	BR	FUEL RAIL PRESSURE SENSOR
75	–	–
76	BR	DPF DEFFERENTIAL PRESSURE SENSOR
77	–	–
78	–	–
79	L	FUEL FLOW ACTUATOR

AABIA1560GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	F101
Nombre del conector	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL REFUEZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDT/DDTT)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BG	-
2	R	-

Conector No.	F100
Nombre del conector	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE MANEJO TÉRMICO
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	Y	-
2	R	-

Conector No.	F95
Nombre del conector	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL REFUEZO DEL TURBOCARGADOR (YS23DDT)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BG	-
2	R	-

Conector No.	F104
Nombre del conector	VÁLVULA DE CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	-
2	R	-

Conector No.	F103
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE 1
Color del conector	MARRÓN



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	P	-
2	LG	-

Conector No.	F102
Nombre del conector	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	Y	-
2	R	-

AABIA1561GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	F107
Nombre del conector	ACTUADOR DEL FLUJO DE COMBUSTIBLE
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	L	-

Conector No.	F106
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	LG	-
2	GR	-

Conector No.	F105
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	-
2	B	-

Conector No.	F111
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 1
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	G	-

Conector No.	F110
Nombre del conector	SENSOR DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	G	-
3	V	-

Conector No.	F109
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION 2
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	P	-
2	BG	-

AABIA1562GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

EC

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	F115
Nombre del conector	BUJÍA INCANDESCENTE NO. 3
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	1	Color del cable	BG	Nombre de la señal	-

Conector No.	F114
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 3
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	1	Color del cable	L	Nombre de la señal	-
2	Y				-

Conector No.	F113
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 2
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	1	Color del cable	W	Nombre de la señal	-
2	B				-

Conector No.	F118
Nombre del conector	BUJÍA INCANDESCENTE NO. 4
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	1	Color del cable	P	Nombre de la señal	-

Conector No.	F117
Nombre del conector	BUJÍA INCANDESCENTE NO. 1
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	1	Color del cable	Y	Nombre de la señal	-

Conector No.	F116
Nombre del conector	BUJÍA INCANDESCENTE NO. 2
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	1	Color del cable	GR	Nombre de la señal	-

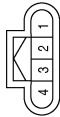
AABIA1563GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

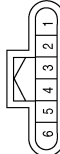
[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	F121
Nombre del conector	SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (CON M9T)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	SB	-
2	W	-
3	R	-
4	G	-

Conector No.	F120
Nombre del conector	ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACCELERACIÓN ELÉCTRICA
Color del conector	NEGRO



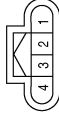
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	-
2	G	-
3	P	-
5	GR	-
6	L	-

Conector No.	F119
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (CON M9T)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	LG	-
2	B	-
3	L	-

Conector No.	F124
Nombre del conector	SENSOR DE A/C
Color del conector	GRIS



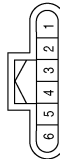
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	-
2	Y	-
3	W	-
4	L	-

Conector No.	F123
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE (CON M9T)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	-
2	B	-
3	W	-

Conector No.	F122
Nombre del conector	VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE (EGR)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	-
2	R	-
3	SB	-
5	V	-
6	BG	-

AABIA1564GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

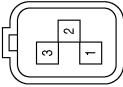
[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Conector No.	F127
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR (CON M9T)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	-
2	SB	-

Conector No.	F126
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BG	-
2	GR	-
3	LG	-

Conector No.	F125
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜENAL (CON M9T)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	B	-
3	Y	-

Conector No.	F131
Nombre del conector	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	-
2	R	-

Conector No.	F130
Nombre del conector	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA DE ALTA PRESIÓN
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	-
2	R	-

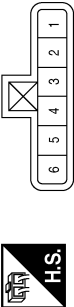
AABIA1565GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

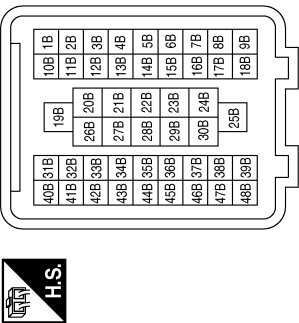
Conector No.	C19
Nombre del conector	UNIDAD DE SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE Y BOMBA DE COMBUSTIBLE (PARA M9T)
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
3	G	-
4	Y	-
5	R	-
6	L	-

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
20B	B	-
21B	L	-

Conector No.	C1
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	NEGRO



Conector No.	C21
Nombre del conector	MÓDULO DE CONTROL DE BOMBA DE COMBUSTIBLE
Color del conector	MARRÓN



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
7	L	-
8	B	-

Conector No.	C20
Nombre del conector	MÓDULO DE CONTROL DE BOMBA DE COMBUSTIBLE
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	Y	-
3	G	-
4	L	-

AABIA1566GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

INSPECCIÓN BÁSICA

INSPECCIÓN BÁSICA

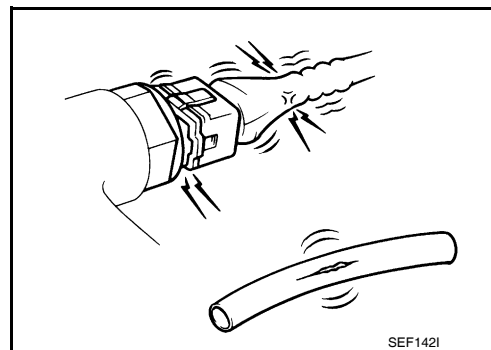
Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012159246

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Verifique los registros de servicio para ver si se hicieron reparaciones recientes que pudieran indicar un incidente relacionado.
2. Verifique la necesidad actual de mantenimiento periódico, en especial el cambio de filtro de combustible y filtro de aire. Consulte [MA-12, "EXCEPTO MÉXICO : Mantenimiento periódico"](#).
3. Abra el cofre del motor y compruebe lo siguiente:
 - Conectores del mazo de cables en busca de conexiones incorrectas
 - Que las mangueras de vacío no estén partidas, dobladas o mal conectadas
 - Que el cableado no tenga malas conexiones, pellizcaduras ni cortes
4. Arranque el motor y deje que se caliente a su temperatura normal de funcionamiento.

>> VAYA A 2.



2. COMPRUEBE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA.

Compruebe la velocidad de marcha mínima.

Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-806, "Inspección"](#).

Para la especificación, consulte [EC-817, "Velocidad de marcha mínima"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE LAS FUGAS DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Detenga el motor.
2. Escuche para detectar fugas de aire de admisión después del sensor de flujo de la masa de aire.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace. Consulte [EM-318, "Vista de componentes"](#).

4. COMPRUEBE NUEVAMENTE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

Compruebe la velocidad de marcha mínima.

Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-806, "Inspección"](#).

Para la especificación, consulte [EC-817, "Velocidad de marcha mínima"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 5.

5. DRENE EL AGUA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Detenga el motor.
2. Drene el agua del filtro de combustible. Consulte [FL-46, "Drenar el agua del filtro de combustible"](#).

>> VAYA A 6.

6.COMPRUEBE NUEVAMENTE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

Compruebe la velocidad de marcha mínima.

Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-806, "Inspección"](#).

Para la especificación, consulte [EC-817, "Velocidad de marcha mínima"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 7.

7.VERIFIQUE EL FILTRO DE AIRE

1. Detenga el motor.

2. Verifique que el filtro de aire no tenga obstrucciones ni roturas.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Reemplace el filtro de aire. Consulte [EM-319, "Desmontaje e instalación"](#).

8.COMPRUEBE EL VOLTAJE DEL ACUMULADOR

Compruebe el voltaje del acumulador.

Voltaje: Más de 12.13 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> VAYA A 9.

9.VERIFIQUE EL ACUMULADOR

Consulte [PG-130, "Cómo manipular el acumulador"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el sistema de carga. Consulte [CHG-27, "Flujo de trabajo \(con EXP-800 NI o GR8-1200 NI\)"](#).

NO >> Repare o reemplace. Consulte [PG-140, "Desmontaje e instalación"](#).

10.COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

COMPRUEBE PRESIÓN DE COMPRESIÓN.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

11.COMPRUEBE NUEVAMENTE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

Compruebe la velocidad de marcha mínima.

Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-806, "Inspección"](#).

Para la especificación, consulte [EC-817, "Velocidad de marcha mínima"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> 1. Reemplace el inyector de combustible. Consulte [EM-350, "Desmontaje e instalación"](#).

2. Realice el [EC-546, "Procedimiento de trabajo"](#).

3. VAYA A 2.

FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

< INSPECCIÓN BÁSICA >

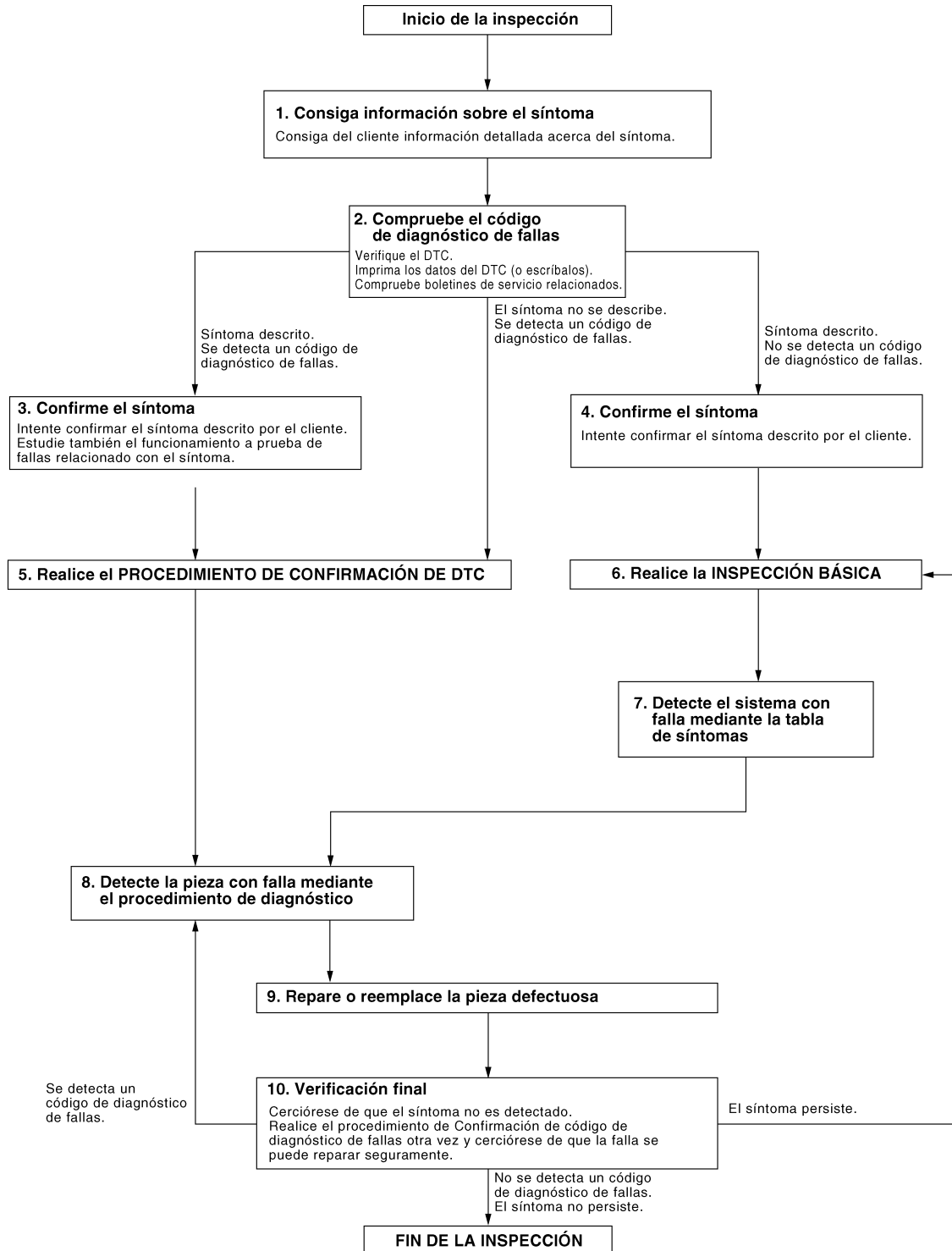
[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

Flujo de Trabajo

INFOID:0000000012159247

SECUENCIA GENERAL



JMBIA1804GB

FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

FLUJO DETALLADO

1. OBTENER INFORMACIÓN DEL SÍNTOMA

Obtenga del cliente información detallada acerca del síntoma (la condición y el medio ambiente cuando ocurrió el incidente/falla) usando la "Hoja de trabajo de diagnóstico". (Consulte [EC-540, "Hoja de trabajo de diagnóstico"](#)).

>> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL DTC

1. Verifique el DTC.
2. Si aparece el DTC, lleve a cabo el siguiente procedimiento.
 - Registre el DTC. (Imprímalos con CONSULT o con la GST).
 - Borre el DTC.
 - Estudie la relación entre la causa detectada por el DTC y el síntoma descrito por el cliente. [La tabla de síntomas o el Procedimiento de diagnóstico es útil. Consulte [EC-790, "YS23DDT : Tabla de Síntomas"](#) (YS23DDT), [EC-798, "YS23DDTT : Tabla de Síntomas"](#) (YS23DDTT)].
3. Boletines de servicio relacionados con comprobaciones para información.

¿Se describe algún síntoma y se detecta algún DTC?

Se describe el síntoma, se detecta un DTC>>VAYA A 3.

Se describe el síntoma, no se detecta un DTC>>VAYA A 4.

No se describe el síntoma, se detecta un DTC>>VAYA A 5.

3. CONFIRMAR EL SÍNTOMA

Intente confirmar el síntoma descrito por el cliente (excepto la luz indicadora de falla encendida).

Estudie también el modo a prueba de fallas relacionado con el síntoma. Consulte [EC-470, "YS23DDT : Modo infalible"](#) (YS23DDT), [EC-501, "YS23DDTT : Modo infalible"](#) (YS23DDTT).

La Hoja de trabajo de diagnóstico es útil para verificar el incidente.

Verifique la relación entre el síntoma y la condición cuando se detecta el síntoma.

>> VAYA A 5.

4. CONFIRMAR EL SÍNTOMA

Intente confirmar el síntoma descrito por el cliente.

La Hoja de trabajo de diagnóstico es útil para verificar el incidente.

Verifique la relación entre el síntoma y la condición cuando se detecta el síntoma.

>> VAYA A 6.

5. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN de DTC para el DTC mostrado.

Si se detectan dos o más DTC, consulte la [EC-476, "YS23DDT : Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), la [EC-507, "YS23DDTT : Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT) y determine el orden del diagnóstico de fallas.

NOTA:

Realice la comprobación funcional de componentes si el DTC COMPROBN FUNCIÓN no está incluido en el Manual de servicio. Este procedimiento de comprobación simplificado es una alternativa eficaz, aunque no se pueden detectar DTC durante esta revisión.

Si el resultado de la comprobación funcional de componentes es NG, es lo mismo que la detección de un DTC por medio del PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Verifique de acuerdo con [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

6. LLEVAR A CABO INSPECCIÓN BÁSICA

Realice el [EC-536, "Procedimiento de trabajo"](#).

>> VAYA A 7.

FLUJO DE TRABAJO DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

7. DETECTE EL SISTEMA CON FALLA MEDIANTE LA TABLA DE SÍNTOMAS

Detecte el sistema con fallas de acuerdo con la [EC-790, "YS23DDT : Tabla de Síntomas"](#) (YS23DDT), [EC-798, "YS23DDTT : Tabla de Síntomas"](#) (YS23DDTT) a partir del síntoma confirmado en el paso 4, y determine el orden del diagnóstico de fallas con base en las posibles causas y síntomas.

>> VAYA A 8.

8. DETECTE LA PIEZA CON FALLA MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

Inspeccione de acuerdo con Procedimiento de diagnóstico del sistema.

NOTA:

El Procedimiento de diagnóstico de la sección EC se describe con base en la inspección de circuito abierto. Se requiere también una inspección de circuito en corto para la comprobación de circuitos en el Procedimiento de diagnóstico. Para ver los detalles, consulte [GI-49, "Inspección de circuitos"](#).

¿Se detectó la pieza con fallas?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Monitoree los datos de entrada de los sensores relacionados o verifique el voltaje de las terminales del ECM relacionadas usando CONSULT. Consulte [EC-450, "YS23DDT : Valores de referencia"](#) (YS23DDT), [EC-480, "YS23DDTT : Valores de referencia"](#) (YS23DDTT).

9. REPARE O REEMPLACE LA PIEZA CON FALLAS

1. Repare o reemplace la pieza con fallas.
2. Nuevamente reconecte las piezas o los conectores desconectados durante Procedimiento de diagnóstico después de la reparación y reemplazo.
3. Verifique el DTC. Si aparece un DTC, bórralo. Consulte [EC-436, "Descripción del diagnóstico"](#).

>> VAYA A 10.

10. VERIFICACIÓN FINAL

Cuando se haya detectado el DTC en el paso 2, nuevamente lleve a cabo el Procedimiento de confirmación de DTC o Comprobación funcional de componentes, y después asegúrese de que la falla se haya reparado de manera segura.

Cuando el cliente haya descrito el síntoma, consulte el síntoma confirmado en el paso 3 ó 4 y asegúrese de que el síntoma no se haya detectado.

¿Se detecta un DTC y el síntoma persiste?

SÍ-1 >> Se detecta un DTC. VAYA A 8.

SÍ-2 >> El síntoma persiste: VAYA A 6.

NO >> Antes de regresar el vehículo al cliente, asegúrese de borrar los DTC innecesarios en el ECM.

Hoja de trabajo de diagnóstico

INFOID:0000000012159248

DESCRIPCIÓN

Existen varias condiciones de funcionamiento que conducen a la falla de componentes del motor. Un buen conocimiento de dichas condiciones puede hacer la localización y corrección de fallas más rápida y más precisa.

En general, cada cliente percibe diferente cada incidente. Es importante entender perfectamente los síntomas o condiciones de la queja de un cliente.

Utilice una hoja de trabajo de diagnóstico como la que se muestra en la siguiente página para organizar toda la información de localización y corrección de fallas.

Algunas condiciones pueden causar que la luz indicadora de falla se encienda permanentemente y que se detecte el DTC. Ejemplos:

- El vehículo se quedó sin combustible, lo que provocó una falla de ignición del motor.
- El tapón de llenado de combustible no fue puesto o quedó mal atornillado, permitiendo que el combustible se evaporara en la atmósfera.

PUNTOS CLAVES

QUÉ		Modelo de vehículo y de motor
CUÁNDO		Fecha, frecuencia
DÓNDE		Estado de la carretera
CÓMO		Condiciones de funcionamiento, condiciones ambientales, síntomas

SEF907L

SERVICIO DESPUÉS DE REEMPLAZAR O DESMONTAR PIEZAS DEL MOTOR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SERVICIO DESPUÉS DE REEMPLAZAR O DESMONTAR PIEZAS DEL MOTOR

Descripción

INFOID:0000000012159249

×: Aplicable

Nombre de la pieza	Servicio realizado		Servicio requerido	Referencia
	Reemplazo	Desmontaje*		
ECM	×	—	Servicio adicional al reemplazar el ECM	EC-543
Inyector de combustible	×	—	Registro de valor de ajuste de inyector	EC-546
Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica	×	×	Aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración	EC-548
Válvula de control de volumen de EGR	×	×	Aprendizaje de posición de la válvula de control del volumen EGR de alta presión	EC-549
DPF (Filtro de partículas diesel)	×	—	Borrado de datos del filtro de partículas diesel (DPF)	EC-554
Bomba de combustible	×	—	Servicio adicional al reemplazar la bomba de combustible	EC-557
Aceite del motor	×	—	Restablecimiento de distancia restante para cambio de aceite	EC-555

*:Desconexión del conector del mazo de cables incluida.

SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM

Descripción

INFOID:000000012159250

Cuando reemplace el ECM, lleve a cabo este procedimiento.

NOTA:

El funcionamiento necesario es diferente según el resultado de la operación de guardado o escritura de los datos del ECM. Siempre realice la operación según los procedimientos. (Para ver los detalles, consulte [EC-543. "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012159251

1. GRABAR DATOS ECM

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Seleccione "GUARDAR DATOS DE COMPUTADORA" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.
5. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

NOTA:

Los datos necesarios en el ECM se copian y se guardan en CONSULT.

¿La operación finalizó correctamente?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> VAYA A 7.

2. REEMPLACE EL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Reemplace el ECM. Consulte [EC-813. "Desmontaje e instalación"](#).

>> VAYA A 3.

3. REALICE LA PROGRAMACIÓN

Consulte el "Manual de operación del CONSULT".

>> VAYA A 4.

4. REALICE EL REGISTRO DE ID LLAVE DE ECM

Consulte "NATS-IVIS/NVIS en el Manual de operación del CONSULT".

>> VAYA A 5.

5. REALICE EL REGISTRO DE LA CONFIGURACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
 2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
 3. Compruebe que el voltaje del acumulador esté entre 11 V y 14 V.
 4. Espere por lo menos 10 segundos.
- PRECAUCIÓN:**
Durante este paso, nunca realice ninguna operación del vehículo.
5. Si fuera necesario, realice el registro de configuración con la función CONSULT.

>> VAYA A 6.

6. ESCRIBA LOS DATOS DEL ECM

1. Seleccione "ESCRIBIR LOS DATOS GUARDADOS" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
2. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

NOTA:

Los datos guardados por "ESCRITURA DE DATOS GUARDADOS" se escriben en el ECM.

SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿La operación finalizó correctamente?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> VAYA A 10.

7. REEMPLACE EL ECM

-
1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
 2. Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

>> VAYA A 8.

8. REALICE LA PROGRAMACIÓN

Consulte el "Manual de operación del CONSULT".

>> VAYA A 9.

9. REALICE EL REGISTRO DE ID LLAVE DE ECM

Consulte "NATS-IVIS/NVIS en el Manual de operación del CONSULT".

>> VAYA A 10.

10. REALICE EL REGISTRO DE LA CONFIGURACIÓN

-
1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
 2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
 3. Compruebe que el voltaje del acumulador esté entre 11 V y 14 V.
 4. Espere por lo menos 10 segundos.
- PRECAUCIÓN:**
Durante este paso, nunca realice ninguna operación del vehículo.
5. Si fuera necesario, realice el registro de configuración con la función CONSULT.

>> VAYA A 11.

11. REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR.

Realice [EC-546, "Descripción"](#).

>> VAYA A 12.

12. LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Realice [EC-548, "Descripción"](#).

>> VAYA A 13.

13. REALICE EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Realice [EC-549, "Descripción"](#).

>> VAYA A 14.

14. REALICE CALIBRACIÓN DEL SENSOR G

Realice [TM-204, "Descripción"](#).

>> VAYA A 15.

15. REALICE EL REGISTRO DEL VIN

Realice [EC-556, "Descripción"](#).

>> VAYA A 16.

SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

16. REALICE EL PRIMER PROCEDIMIENTO DE CEBADO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Realice [EC-557, "Descripción"](#).

>> VAYA A 17.

17. REALICE LA REGENERACIÓN DEL SERVICIO

Realice [EC-551, "Descripción"](#).

>> VAYA A 18.

18. CAMBIAR ACEITE DEL MOTOR

Consulte [LU-44, "Drenado"](#) o [LU-45, "Rellenado"](#).

>> VAYA A 19.

19. REALICE EL RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DEL ACEITE DEL MOTOR

Realice [EC-555, "Descripción"](#).

>> VAYA A 20.

20. VERIFIQUE EL DTC

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el DTC. Si aparece un DTC, bórralo.

>> FIN

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

Descripción

INFOID:000000012159254

El valor de ajuste del inyector ① indica tolerancia de fabricación y el valor está impreso en la parte superior del inyector de combustible. El valor de ajuste del inyector que se almacena correctamente en el ECM es necesitado para controlar de modo preciso la inyección de combustible.

Puede efectuarse una evaluación del desempeño del control de emisiones y la maniobrabilidad cuando existe una falta de concordancia entre los dos valores siguientes.

- El valor de ajuste del inyector almacenado en el ECM
- El valor de ajuste del inyector instalado en el vehículo

El registro del valor de ajuste del inyector debe realizarse después de hacer lo siguiente.

- Reemplazo de inyector(es).
- Se debe llevar a cabo el registro del valor de ajuste del inyector de combustible reemplazado.
- Reemplazo del ECM.
- Se debe llevar a cabo el registro del valor de ajuste para todos los inyectores de combustible.

NOTA:

El funcionamiento necesario es diferente según el resultado de la operación de guardado o escritura de los datos del ECM. Siempre realice la operación según los procedimientos. Consulte [EC-543. "Descripción"](#).

Para el valor de ajuste del inyector, consulte la siguiente tabla.

NOTA:

"I", "O", "Q" and "V" no se aplican.

Carácter de entrada	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Estampado en el inyector	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Carácter de entrada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0																
Estampado en el inyector	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0																

JMBIA2928GB

(Para ver los detalles, consulte [EC-546. "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012159255

1. ARRANQUE

NOTA:

- **Antes de realizar este procedimiento, anote el valor de ajuste del inyector anotado en el inyector de combustible.**

1. Gire el interruptor de encendido a ENC (sin arrancar el motor).
2. Seleccione "INGRESAR CÓDIGOS DE LOS INYECTORES" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Pulse "START" (Iniciar).

NOTA:

Al tocar "COMIENZO", el CONSULT lee los valores de ajuste del inyector almacenados en el ECM.

4. Escoja el número del cilindro que necesita registro del valor de ajuste del inyector.

REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

5. Ingrese el valor de ajuste del inyector.

NOTA:

- Para el valor de ajuste del inyector, consulte la siguiente tabla.
- "I", "O", "Q" and "V" no se aplican.

Carácter de entrada	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Estampado en el inyector	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Carácter de entrada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0																
Estampado en el inyector	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0																

JMBIA2928GB

6. Repita los pasos 4 y 5 hasta que no haya cilindros que necesiten registro del valor de ajuste del inyector, y toque "COMIENZO".

NOTA:

Al tocar "COMIENZO", los valores de ajuste del inyector almacenados en el CONSULT se escriben en la memoria del ECM.

7. Asegúrese de que los valores siguientes sean los mismos para cada cilindro.

- El valor de ajuste del inyector que está impreso en un inyector de combustible.
- El valor de ajuste del inyector que aparece en la pantalla del CONSULT.

NOTA:

- En este paso, el CONSULT lee los valores de ajuste del inyector almacenados en el ECM y muestra los valores en su pantalla. Esto permite verificar que los valores de ajuste del inyector escritos en la memoria del ECM sean los correctos.
 - Si detecta un DTC, realice el Procedimiento de confirmación de códigos de diagnóstico de fallas (DTC), y vea si se detecta otra vez el mismo DTC.
8. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.

>> FIN

APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Descripción

INFOID:0000000012159256

El aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración es una operación para aprender la posición totalmente cerrada de la mariposa de aceleración por medio del monitoreo de la señal de salida del sensor de posición de la mariposa de aceleración. Se debe realizar cada vez que se desconecta el conector de mazo de cables del actuador de control eléctrico de la mariposa del acelerador o el ECM.

El borrado del valor del aprendizaje de posición de la mariposa de aceleración es una operación para borrar la posición totalmente cerrada de la mariposa de aceleración aprendida en el ECM. Se debe realizar al reemplazar del actuador de la mariposa controlado de manera eléctrica. (Para ver los detalles, consulte [EC-548](#), "Procedimiento de trabajo".

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012159257

1. ARRANQUE

¿Se realiza el trabajo después de reemplazar el actuador de la mariposa?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 3.

2. LLEVE A CABO EL BORRADO DEL VALOR DEL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

 **Con el CONSULT**

Realice el "APRENDIZAJE DE LAS VÁLVULAS DE ADMISIÓN" de "SOPORTE DE TRABAJO" en "MOTOR" utilizando el CONSULT.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Asegúrese que el pedal del acelerador esté completamente libre.
3. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 minuto.
4. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.

NOTA:

Asegúrese que la mariposa de aceleración eléctrica se mueva confirmando el sonido de funcionamiento.

>> FIN

APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Descripción

INFOID:000000012159258

El aprendizaje de la posición cerrada de la válvula de control del volumen de EGR es una operación en la que se memoriza la posición completamente cerrada de la válvula de control del volumen de EGR, monitoreando la señal de salida del sensor de posición de control de la válvula de control del volumen de EGR. Se debe llevar a cabo bajo cualquiera de las condiciones siguientes:

- Se desmontó la válvula reguladora del volumen de EGR.
- Se reemplazó la válvula reguladora del volumen de EGR.
- Reemplazo del ECM.

El borrado del valor del aprendizaje de posición de la válvula de control del volumen de EGR es una operación para borrar la posición totalmente cerrada de la válvula de control del volumen de EGR aprendida en el ECM. Se debe realizar al reemplazar la válvula de control del volumen de EGR. (Para ver los detalles, consulte [EC-549, "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012159259

1.ARRANQUE

¿Se realiza el trabajo después de reemplazar la válvula de control del volumen de EGR?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 3.

2.REALICE EL BORRADO DEL VALOR DEL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Realice el "APRENDIZAJE DE LAS VÁLVULAS DE EGR" de "SOPORTE DE TRABAJO" en "MOTOR" utilizando el CONSULT.

>> VAYA A 3.

3.REALICE EL APRENDIZAJE DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 minuto.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.

NOTA:

Asegúrese que la válvula de control del volumen de EGR se mueva confirmando el sonido de funcionamiento.

>> FIN

REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

Descripción

INFOID:000000012159260

REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL es una función donde el conductor realiza intencionalmente la regeneración para que no se depositen excesivamente partículas en el filtro de partículas diesel. Si continúa la conducción con una distancia excesivamente corta o con carga ligera, la regeneración automática no se puede ejecutar cuando se depositan las partículas. Por lo tanto, cuando las partículas llegan al nivel especificado, la luz de advertencia del el filtro de partículas diesel del medidor combinado se enciende. (Para ver los detalles, consulte [EC-550, "Procedimiento de trabajo"](#)).

NOTA:

Si se detecta el DTC P2002, la regeneración manual del filtro de partículas diesel no se puede realizar cuando se oprime el interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel.

Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012159261

1. PREPARACIÓN

Compruebe que se cumplan todas las condiciones siguientes.

La regeneración se interrumpe si cualquiera de los siguientes elementos cambia a otra condición.

- Luz de advertencia del filtro de partículas diesel: ENC
- Velocidad del vehículo: 0 km/h (0 MPH)
- Posición del engranaje de la transmisión: Neutral (modelos con T/M), "P" (modelos con T/A)
- Pedal del acelerador: estado de liberación
- Pedal del embrague: estado de liberación (modelos con T/M)
- Pedal del freno: estado de liberación

>> VAYA A 2.

2. REALICE LA REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

1. Arranque el motor y deje que se caliente a su temperatura normal de funcionamiento.
2. Presione el interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel y espere unos 20 minutos hasta que se apague la luz de advertencia del filtro de partículas diesel.

NOTA:

La velocidad del motor aumenta durante la regeneración manual del filtro de partículas diesel.

3. Compruebe que se apague la luz de advertencia del filtro de partículas diesel.

¿Se apaga la luz de advertencia del filtro de partículas diesel?

SÍ >> FIN

NO >> Realice la REGENERACIÓN DEL SERVICIO DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL. Consulte [EC-551, "Descripción"](#).

REGENERACIÓN DEL SERVICIO

Descripción

INFOID:000000012159262

Ciertos tipos de las condiciones de manejo (por ejemplo, la conducción urbana) pueden imponer cargas pesadas en el DPF (Filtro de partículas diesel). Esta masa de hollín puede afectar adversamente la conducción. Esta función puede realizar la regeneración del DPF en la condición de detención del vehículo.

La regeneración del servicio se lleva a cabo con el CONSULT para reducir las partículas en el DPF (Filtro de partículas diesel). La regeneración del servicio debe realizarse en los siguientes casos.

- El ECM entra en modo a prueba de fallas debido a que la cantidad de partículas suspendidas en el DPF alcanza el nivel especificado.

NOTA:

Cuando el ECM entra en modo a prueba de fallas debido a que la cantidad de partículas suspendidas en el DPF alcanza el nivel especificado. En el caso del DTC almacenado, realice el procedimiento de diagnóstico para el DTC.

- Reemplazo del ECM.

NOTA:

- Con base en la señal de los sensores, el ECM mide la cantidad de partículas en el DPF y almacena el valor en la EEPROM (memoria de solo lectura programable y borrable eléctricamente). Cuando el ECM se reemplazado por uno nuevo, hay una diferencia entre la cantidad real de partículas y el valor almacenado en el ECM nuevo, ya que el valor almacenado en el ECM nuevo está inicializado. En el caso anterior, el ECM no puede realizar el control de regeneración correctamente. Por lo tanto, realice la regeneración del servicio para hacer que la cantidad de partículas suspendidas en el DPF sea cero.
- El funcionamiento necesario es diferente según el resultado de la operación de guardado o escritura de los datos del ECM. Siempre realice la operación según los procedimientos. Consulte [EC-543, "Procedimiento de trabajo"](#).
- Se realiza la inspección de componentes para DPF.

PRECAUCIÓN:

Se requiere cambio de aceite, dependiendo del procedimiento de regeneración del servicio. Debido a que el combustible se mezcla con aceite del motor durante la regeneración del servicio. La mezcla no ocurre durante la regeneración que se realiza automáticamente en condiciones normales de operación.

(Para ver los detalles, consulte [EC-551, "Procedimiento de trabajo"](#).)

Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012159263

1. VERIFIQUE EL DTC

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el DTC.

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC detectado. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LA CANTIDAD DE MASA DE HOLLÍN

1. En la pantalla de CONSULT, seleccione "ENGINE" (Motor) >> "DATA MONITOR" (Monitor de datos) >> "SOOT IN P/FLT" (Hollín en el filtro de partículas).
2. Compruebe que el valor sea 46.2 g o menos.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Reemplace el DPF. Consulte [EX-18, "Vista de componentes"](#).

3. COMPRUEBE EL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR

Consulte [LU-43, "Inspección"](#).

PRECAUCIÓN:

Cuando el nivel de aceite alcanza el máximo, drene el aceite del motor para que quede entre MIN y HALF.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Drene o rellene el aceite del motor. Y luego VAYA A 4.

4. REALICE LA REGENERACIÓN DEL SERVICIO

1. Cierre la tapa del cofre del motor.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.

NOTA:

Para obtener mejores resultados, caliente el motor hasta que "TEMP AGUA" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando CONSULT llegue a por lo menos 80 °C (176 °F).

3. Seleccione "REGENERACIÓN DEL SERVICIO" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.
4. Toque "COMIENZO" y espere unos 40 minutos.

NOTA:

- Aparece un mensaje que indica la terminación normal de la regeneración del servicio aproximadamente después de 40 minutos.
- Nunca realice ninguna operación del vehículo durante la regeneración del servicio.

¿La regeneración del servicio termina normalmente?

- SÍ >> VAYA A 7.
NG >> VAYA A 5.

5. COMPRUEBE LA TEMPERATURA DEL DPF

Compruebe "TEMP ANTES DEL PF" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.

¿Es el valor de indicación mayor de 400 °C (752 °F)?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Compruebe el sistema de escape.

6. REALICE OTRA VEZ LA REGENERACIÓN DEL SERVICIO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Abra el cofre del motor.
3. Enfríe el motor por lo menos 2 horas.
4. Verifique el nivel de aceite del motor. Consulte [LU-43. "Inspección"](#).
5. Cierre la tapa del cofre del motor.
6. Gire el interruptor de encendido a ENC.
7. Realice otra vez la "REGENERACIÓN DEL SERVICIO"

¿Qué aparece en la pantalla de CONSULT?

- COMPLETA >> VAYA A 7.
INCOMPLETO >> VAYA A 8.

7. REALICE EL RESTABLECIMIENTO DESPUÉS DE LA REGENERACIÓN DEL SERVICIO

1. Seleccione "DESPUÉS DE LA REGENERACIÓN DEL DPF" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.
2. Pulse "START" (Iniciar).
3. Asegúrese que aparezca "COMPLETA" en la pantalla del CONSULT.
4. Pulse en "FIN".

>> VAYA A 8.

8. REEMPLAZAR DPF

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Reemplace el DPF. Consulte [EX-19. "Desmontaje e instalación"](#).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Realice "ADAPTATIVOS DESPUÉS DE REEMPLAZAR EL FILTRO DEL HABITÁCULO" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.

>> VAYA A 9.

REGENERACIÓN DEL SERVICIO

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

9. VERIFIQUE EL DTC

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el DTC.

¿Se detecta el DTC "P253F"?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> FIN

10. CAMBIAR ACEITE DEL MOTOR

1. Cambiar aceite del motor. Consulte [LU-44, "Drenado"](#) o [LU-45, "Rellenado"](#).
2. Realice "RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DEL ACEITE DEL MOTOR". Consulte [EC-555, "Descripción"](#).
3. Borre el DTC.

>> FIN

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

BORRE LOS DATOS DEL FITRO DE PARTÍCULAS DIESEL

Descripción

INFOID:0000000012159264

Realice "ADAPTIVOS DESPUÉS DE REEMPLAZAR EL FILTRO DEL HABITÁCULO" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" con CONSULT cuando se reemplaza el catalizador de oxidación con el filtro de partículas diesel con uno nuevo. Con base en la señal de los sensores, el ECM estima la cantidad de partículas suspendidas en el Filtro de partículas diesel y almacena el valor en la EEPROM como datos del filtro de partículas diesel. Cuando el catalizador de oxidación con el Filtro de partículas diesel se reemplaza con uno nuevo, hay una diferencia entre los datos del Filtro de partículas diesel almacenados en el ECM y la cantidad real de partículas en el Filtro de partículas diesel, debido a que no hay partículas atrapadas en el nuevo Filtro de partículas diesel. En este caso, el ECM no puede realizar el control de regeneración correctamente. Realice entonces "DESPUÉS DEL REEMPLAZO DEL DPF" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando el CONSULT para borrar los datos del Filtro de partículas diesel almacenados en el ECM.

(Para ver los detalles, consulte [EC-554, "Procedimiento de trabajo"](#)).

PRECAUCIÓN:

Nunca realice "ADAPTIVOS DESPUÉS DE REEMPLAZAR EL FILTRO DEL HABITÁCULO" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" con CONSULT cuando no se reemplaza el catalizador de oxidación con el filtro de partículas diesel con uno nuevo. El Filtro de partículas diesel se puede dañar porque la regeneración no se realiza en el momento apropiado.

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012159265

1. ARRANQUE

-
1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
 2. Seleccione "ADAPTATIVO DESPUÉS DE REEMPLAZAR EL FILTRO DEL HABITÁCULO" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.
 3. Toque "BORRAR" y espere unos segundos.
 4. Asegúrese de que se muestre "CMPLT" en la pantalla CONSULT.

>> FIN

RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DEL ACEITE DEL MOTOR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DEL ACEITE DEL MOTOR

Descripción

INFOID:0000000012159268

La función de alerta de cambio de aceite le permite calcular la distancia restante antes de la solicitud de cambio de aceite. El restablecimiento de los datos del aceite del motor se debe realizar después de cambiar el aceite o cuando se reemplaza el ECM.

(Para ver los detalles, consulte [EC-555, "Procedimiento de trabajo"](#).)

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012159269

1. RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DEL ACEITE DEL MOTOR

Consulte [EC-434, "SISTEMA DE CONTROL DEL ACEITE : Nombre y función de los interruptores"](#).

NOTA:

Restablezca los datos con el vehículo detenido y el motor en funcionamiento.

>> FIN

REGISTRO DEL VIN

Descripción

INFOID:0000000012159272

El registro del VIN es una operación que se lleva a cabo para registrar el VIN en el ECM. Se debe realizar cada vez que se reemplaza el ECM. (Para ver los detalles, consulte [EC-556. "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012159273

1.COMPRUEBE EL VIN

Compruebe el VIN del vehículo y anótelo. Consulte el [GI-37. "Número de identificación"](#).

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL REGISTRO DEL VIN **Con CONSULT**

1. Ponga el interruptor de encendido en ENC, sin arrancar el motor.
2. Seleccione "ESCRIBIR V.I.N." en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR".
3. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

>> FIN

PRIMER PROCEDIMIENTO DE CEBADO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

PRIMER PROCEDIMIENTO DE CEBADO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Descripción

INFOID:0000000012159274

El aprendizaje de la bomba de combustible debe realizarse al reemplazar la bomba de combustible o el ECM. (Para ver los detalles, consulte [EC-557. "Procedimiento de trabajo"](#).)

EC

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012159275

1. REALICE LA PROGRAMACIÓN DEL ABOMBA DE COMBUSTIBLE

Con CONSULT

1. Ponga el interruptor de encendido en ENC, sin arrancar el motor.
2. Seleccione "aPRENDIZAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR".
3. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

>> FIN

A

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES

Procedimiento de trabajo (comprobación de fugas en los inyectores de combustible)

INFOID:000000012159281

NOTA:

• CONDICIONES ANTES DE LA PRUEBA

- Todo el sistema de baja presión debe estar en buen estado.
- Compruebe el sello de los tubos de alta presión y las uniones.
- Test 3 Comprobación de la bomba de combustible de alta presión (válvula de control de presión) correcta.
- Test 3 Comprobación de la bomba de combustible de alta presión (válvula de control volumétrico) correcta.
- Test 5 Comprobación de circuito de regulación de alta presión del tubo distribuidor correcta.

• CAUSA

- Presión del tubo distribuidor insuficiente o inexistente durante el arranque.
- El motor no entra en marcha.

1.COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE - I

Consulte [EC-621. "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-350. "Desmontaje e instalación"](#).

2.VERIFIQUE LA BOMBA DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLE INTERNA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte las conexiones del sistema de retorno en los inyectores de combustible y cierre los tubos de retorno de modo que no haya fugas.
3. Para autorizar una marcha del motor de 15 segundos y llevar a cabo esta prueba es esencial realizar el procedimiento siguiente:
 - Desconecte el conector del mazo de cables de la bomba de combustible de alta presión (válvula de control volumétrico)
 - Gire el interruptor de encendido a ENC.
 - Realice "GUARDAR DATOS DE COMPUTADORA" en el modo SOPORTE DE TRABAJO con CONSULT.
 - Arranque el motor por lo menos 15 segundos (velocidad de arranque 250 rpm)
 - Lleve a cabo "ESCRIBIR LOS DATOS GUARDADOS" en el modo "SOPORTE TRABAJO" con el CONSULT.

¿Es el volumen de retorno a los inyectores de combustible mayor de 20 ml por cada inyector de combustible para la fase de arranque?

NOTA:

- No repita este procedimiento más de 3 veces y espere 30 segundos entre cada 15 segundos de marcha del motor.
- Espere 30 minutos antes de arrancar el motor para ciclos de 315 segundos.
- Siga estas instrucciones para que el motor de arranque no se dañe.

¿El caudal medido es mayor de 20 ml?

SÍ >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-350. "Desmontaje e instalación"](#).

No >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE - II

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Vuelva a conectar los tubos de retorno.
3. Ponga en marcha el motor.
4. Seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
5. Verifique "PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR" y la indicación "RAIL PRES SET".
6. ¿La "PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR" sigue a "RAIL PRES SET" durante los 3 segundos de marcha del motor?

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 4.

COMPROBACIÓN DE LOS INYECTORES

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

4. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte las bujías incandescentes y compruebe si hay humedad.
3. Si las bujías incandescentes están mojadas con combustible, es posible que el inyector de combustible tenga una fuga.

¿Están las bujías incandescentes mojadas con combustible?

- SÍ >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-350. "Desmontaje e instalación"](#).
No >> Reemplace bomba de combustible de alta presión. Consulte [EM-353. "Desmontaje e instalación"](#).

5. FIN DE LA INSPECCIÓN

El sistema de inyector de combustible está correcto.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

Procedimiento de trabajo (control de cantidad de inyección de combustible)

INFOID:0000000012159282

NOTA:

• CONDICIONES ANTES DE LA PRUEBA

- Todo el sistema de baja presión debe estar en buen estado.
- Compruebe el sello de los tubos de alta presión y las uniones.
- Test 3 Comprobación de la bomba de combustible de alta presión (válvula de control de presión) correcta.
- Test 3 Comprobación de la bomba de combustible de alta presión (válvula de control volumétrico) correcta.
- Test 5 Comprobación de circuito de regulación de alta presión del tubo distribuidor correcta.
- Todas las cargas eléctricas se apagan.
- El aire acondicionado se apaga.

• CAUSA

- El motor funciona de modo deficiente en marcha mínima, y posiblemente emite humo blanco.

1. COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 1

Consulte [EC-621. "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-350. "Desmontaje e instalación"](#).

2. COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 2

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
2. Verifique la señal del inyector de combustible. Consulte [EC-450. "YS23DDT : Valores de referencia"](#)(YS23DDT) o [EC-480. "YS23DDTT : Valores de referencia"](#)(YS23DDTT).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> VAYA A 4.

3. VERIFIQUE LA BOMBA DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLE INTERNA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte las conexiones del sistema de retorno en los inyectores de combustible y cierre los tubos de retorno de modo que no haya fugas. Mientras el motor está en marcha mínima, compruebe la tasa de flujo en el inyector de combustible. Después de este periodo de tiempo de 5 minutos, el volumen de retorno debe estar entre 16 - 24 ml por cada inyector de combustible.

¿Hay más de 24 ml o menos de 16 ml de retorno para cada inyector de combustible?

- SÍ >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-350. "Desmontaje e instalación"](#).
No >> FIN DE LA INSPECCIÓN

4. COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

COMPRUEBE PRESIÓN DE COMPRESIÓN.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS**CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA****Procedimiento de diagnóstico**

INFOID:000000012159283

1. VERIFIQUE LOS FUSIBLES

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique que no esté fundido el siguiente fusible.

Ubicación	No. de fusible.	Capacidad
IPDM E/R	#45	15 A
	#49	20 A

¿El fusible está fundido?

- SÍ >> Reemplace el fusible después de reparar el circuito aplicable.
 NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN A TIERRA

Verifique la conexión a tierra E15 y E24. Consulte Inspección de la tierra en [GI-49. "Inspección de circuitos"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare o reemplace la conexión a tierra.

3. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (RELEVADOR DEL ECM)

1. Vuelva a insertar el fusible que sacó.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el IPDM E/R y la tierra.

+		-	Voltaje
IPDM E/R			
Conector	Terminal		
E121	25	Tierra	Voltaje del acumulador
	26		

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
 NO >> VAYA A 4.

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	65	E121	31	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

5. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN DEL ENCENDIDO)

Verifique el voltaje entre el IPDM E/R y la tierra.

+		-	Voltaje
IPDM E/R			
Conector	Terminal		
E119	18	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> VAYA A 6.

6. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN Y LA TIERRA DEL IPDM E/R.

Compruebe la alimentación y la tierra del IPDM E/R. Consulte [PCS-43. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL ECM NO ESTÉ ABIERTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

ECM		—	Continuidad
Conector	Terminal		
E12	160	Tierra	Existió
	136		
	143		
	135		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

8. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM

1. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E12	156	E119	18	Existió
F59	65	E121	31	
	128		25	
	112		26	

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

COMUNICACIONES CAN U0101

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159286

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
U0101	TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA (Comunicación perdida con el TCM) • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF	Cuando el ECM no transmite ni recibe la señal de comunicaciones CAN del OBD (diagnóstico relacionado con emisiones) con TCM por 2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Línea de comunicaciones CAN entre el TCM y el ECM
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 3 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?SÍ >> Vaya a [EC-563, "Procedimiento de diagnóstico"](#).NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159287

Realice el diagnóstico de fallas del sistema de comunicaciones CAN. Consulte [LAN-37, "SISTEMA DE COMUNICACIÓN CAN : Tabla de especificación de sistema CAN"](#).

COMUNICACIONES CAN U0121

Descripción del DTC

INFOID:000000012159288

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
U0121	MLTIPLXD TRACTION CNTRL CONN [Se perdió la comunicación con el módulo de control del Sistema de frenos antibloqueo (ABS)] • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF	Cuando el ECM no transmite ni recibe la señal de comunicaciones CAN entre el actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS.

CAUSA POSIBLE

- Línea de comunicación CAN entre el actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS y el ECM
- Actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS
- ECM

MODO INFALIBLE

Desactivación del VDC

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere cuando menos 3 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?SÍ >> Vaya a [EC-564, "Procedimiento de diagnóstico"](#).NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159289

1. COMPRUEBE EL DTC CON ACTUADOR Y UNIDAD ELÉCTRICA (UNIDAD CONTROL) DEL ABS

Compruebe el DTC con el actuador y unidad eléctrica (unidad control) del ABS. Consulte [BRC-25, "Función CONSULT"](#) (sin VDC), [BRC-162, "Función CONSULT"](#) (con VDC).

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Realice la localización y corrección de fallas pertinente para el DTC indicado.

COMUNICACIONES CAN U0415

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159290

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
U0415	MLTIPLXD TRACTION CNTRL CONN [Datos no válidos recibidos del módulo de control del sistema de frenos antibloqueo (ABS)] • 1.DEF • 2.DEF	El ECM recibe los datos enviados desde el actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS.

CAUSA POSIBLE

- Actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS
- Línea de comunicación CAN entre el actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS y el ECM
- ECM

MODO INFALIBLE

Desactivación del VDC

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC U0415 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-565. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159291

1.COMPRUEBE EL DTC CON ACTUADOR Y UNIDAD ELÉCTRICA (UNIDAD CONTROL) DEL ABS"

Compruebe el DTC con el actuador y unidad eléctrica (unidad control) del ABS. Consulte [BRC-25. "Función CONSULT"](#) (sin VDC), [BRC-162. "Función CONSULT"](#) (con VDC).¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
- NO >> Realice la localización y corrección de fallas pertinente para el DTC indicado.

BOMBA DE COMBUSTIBLE P0001

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

BOMBA DE COMBUSTIBLE P0001

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159295

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0001	CIRCUITO REGULADOR DEL FLUJO DE COMBUSTIBLE (Circuito de control del regulador de volumen de combustible abierto) • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF	• El ECM detecta un cortocircuito a tierra. • El ECM detecta un cortocircuito a la batería. • El ECM detecta un circuito abierto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del actuador del flujo de combustible está abierto o en corto).
- Actuador del flujo de combustible
- Bomba de combustible de alta presión
- ECM

MODO INFALIBLE

- Apertura de la válvula limitadora de presión
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero
- Desactivación del VDC
- Limitación de la presión del tubo distribuidor
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-567. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

BOMBA DE COMBUSTIBLE P0001

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159296

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ACTUADOR DEL FLUJO DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de flujo de combustible.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del actuador flujo de combustible y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje
Actuador del flujo de combustible			
Conector	Terminal		
F107	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2.CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ACTUADOR DEL FLUJO DE COMBUSTIBLE

Consulte [EC-560, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del actuador de flujo de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

Actuador del flujo de combustible		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F107	2	F59	79	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0002

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0002

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159297

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0002	CONTROL DE FLUJO ADAPTABLE (Rango/desempeño del circuito del control del regulador de volumen de combustible)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • 6.DEF • 7.DEF • La presión del tubo distribuidor de combustible es excesivamente alta. • La presión del tubo distribuidor de combustible es excesivamente baja. • La presión del circuito de combustible de alta presión es excesivamente alta. • El valor de adaptación del actuador de flujo de combustible no está en el rango permitido.

CAUSA POSIBLE

- Actuador del flujo de combustible
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
- Sensor de temperatura de combustible
- Bomba de combustible de baja presión
- Bomba de combustible de alta presión
- Circuito de combustible de baja presión
- Circuito de combustible de alta presión
- Filtro de combustible
- Inyectores

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Limitación de la presión del tubo distribuidor
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD
- Regeneración de DPF prohibida.
- Desactivación del VDC
- T/A en funcionamiento de emergencia
- Apertura de la válvula limitadora de presión
- Sin límite en el rendimiento calibrado
- FMO: regulador de cancelación
- FMO: detención de la adaptación
- Límite estricto de la velocidad del vehículo [30km/h (18.6 MPH)]
- Limitación de par de apriete
- Inhibición del modo de regulación del regulador de presión de combustible

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0002 con DTC P0001, P0087, P0089, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203 o P0204, realice primero el diagnóstico de fallas para DTC P0001, P0087, P0089, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203 o P0204.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).
- NO >> VAYA A 2.

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0002

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0002 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-569. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159298

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0002 con DTC P0001, P0087, P0089, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203 o P0204, realice primero el diagnóstico de fallas para DTC P0001, P0087, P0089, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203 o P0204.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Compruebe que el nivel de combustible sea suficiente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Cargue combustible.

3. COMPRUEBE EL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Compruebe la corrección de los filtros de combustible. Consulte [FL-47. "Desmontaje e instalación"](#) (Desmontaje e Instalación), [FL-49. "Inspección"](#) (Inspección).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPROBAR SI HAY FUGAS DE COMBUSTIBLE

Verifique que no haya fugas de combustible en circuito de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

5. COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE

Compruebe el sensor de temperatura del combustible. Consulte [EC-571. "Inspección de componentes \(Sensor de temperatura del combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

6. COMPRUEBE EL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE

Compruebe el actuador de flujo de combustible. Consulte [EC-570. "Inspección de componentes \(Actuador de flujo de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0002

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

7.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-570. "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 8.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

8.CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE.

Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-615. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 9.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

9.COMPRUEBE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe el sistema de la bomba de combustible de baja presión. Consulte [EC-773. "Comprobación de función del componente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Actuador de flujo de combustible)

INFOID:0000000012159299

1.COMPRUEBE EL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE

1. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de flujo de combustible.
2. Compruebe la resistencia entre las terminales del actuador de flujo de combustible como sigue.

Actuador del flujo de combustible		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
1	2	Temperatura	20 °C (68 °F)	2.48 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace la bomba de combustible de alta presión (con el actuador de flujo de combustible).
Consulte [EM-353. "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes (Inyector de combustible)

INFOID:0000000012159299

1.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del inyector de combustible.

Inyector de combustible		Condición		Resistencia
Terminal				
1	2	Temperatura	0 - 40 °C (32 - 104 °F)	150 - 250 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el inyector de combustible. Consulte [EM-350. "Desmontaje e instalación"](#).

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0002

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (Sensor de temperatura del combustible)

INFOID:0000000012159301

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el sensor de temperatura de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de temperatura del combustible

Sensor de temperatura de combustible		Resistencia
Terminal		
1	2	77 Ω - 49 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de temperatura de combustible. Consulte [EC-371. "YS23DDT : Ubicación de partes componentes"](#).

CORRELACIÓN CKP - CMP P0016

Descripción del DTC

INFOID:000000012159302

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0016	COHER BTWN CSFT SEN/ENG SPD (Correlación de posición del cigüeñal - posición del árbol de levas banco 1 sensor A)	1.DEF La correlación entre la señal del sensor de posición de cigüeñal y la señal del sensor de posición del árbol de levas está fuera de los límites normales.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Sensor de posición del cigüeñal
- Sensor de posición del árbol de levas
- Objetivo del sensor de posición del cigüeñal

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P0016 con el DTC P0335, P0560, P0657, P0641, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0335, P0560, P0657 o P0641.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-572, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159303

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P0016 con el DTC P0335, P0560, P0657, P0641, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0335, P0560, P0657 o P0641.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL SENSOR CKP

Verifique el sensor CKP. Consulte [EC-573. "Inspección de componentes \(sensor de posición del cigüeñal\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE EL SENSOR CMP

Verifique el sensor CMP. Consulte [EC-574. "Inspección de componentes \(sensor de posición del árbol de levas\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE LA PLACA DE SEÑAL DEL EXTREMO TRASERO DEL ÁRBOL DE LEVAS

Verifique visualmente si hay melladuras en la placa de señales del extremo trasero del árbol de levas (lado de admisión).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace el árbol de levas. Consulte [EM-371. "Desmontaje e instalación".](#)

5.VERIFIQUE EL OBJETIVO DEL SENSOR CKP

Compruebe visualmente para detectar melladuras en el sensor de posición del cigüeñal objetivo.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el sensor de posición del cigüeñal objetivo. Consulte [EM-400. "Vista de componentes".](#)

6.VERIFIQUE LA CADENA DE SINCRONIZACIÓN

Verifique la cadena de sincronización Consulte [EM-366. "Inspección".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la cadena de sincronización. Consulte [EM-360. "Desmontaje e instalación".](#)

Inspección de componentes (sensor de posición del cigüeñal)

INFOID:000000012159304

1.VERIFIQUE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición de cigüeñal (CKP).
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de posición del cigüeñal.

SENSOR CKP		Resistencia
Terminal		
1	2	1.0 - 1.2 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor CKP. Consulte [EM-400. "Vista de componentes".](#)

CORRELACIÓN CKP - CMP P0016

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (sensor de posición del árbol de levas)

INFOID:0000000012159305

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas (PAL).
3. Verifique la resistencia entre las terminales del sensor de CMP.

SENSOR CMP		Resistencia
Terminal		
3	2	Más de 100 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de CMP. Consulte [EM-371. "Vista de componentes"](#).

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP P0033

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP P0033

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159306

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0033	VÁLVULA DE CONTROL DE LA VLV SOL DE DERIVACIÓN (Circuito de control de la válvula de derivación A del turbocargador/supercargador) 1.DEF 2.DEF	El ECM detecta que el voltaje de la fuente de alimentación de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del compresor HP es excesivamente bajo o alto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP
- ECM

MODO INFALIBLE

- Corte de refuerzo de regulación
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Válvula EGR cerrada

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0033 junto con el DTC P0560 o P0657, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0560 o P0657.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-575. "Procedimiento de diagnóstico".](#)

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente".](#)

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159307

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0033 junto con el DTC P0560 o P0657, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0560 o P0657.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP P0033

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE VISUALMENTE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP

Compruebe si hay materias extrañas atrapadas entre la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del compresor HP.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Elimine las materias extrañas y limpie el interior de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del compresor HP.

3. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del compresor HP y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP			
Conector	Terminal		
F131	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE CONTROL DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del compresor HP.

ECM		Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	85	F131	1	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP

Verifique la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP Consulte [EC-577. "Inspección de componentes \(Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP P0033

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP)

INFOID:0000000012159308

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL COMPRESOR HP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del compresor HP como sigue.

Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP		Resistencia (Aprox.)
Terminales		
2	1	35 - 60 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP. Consulte [EM-338, "Desmontaje e instalación"](#).

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE REFUERZO TC P0045

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE REFUERZO TC P0045 YS23DDT

YS23DDT : Descripción del DTC

INFOID:0000000012159309

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0045	CIRC CNTRL VALV SOLEN TC (Circuito de control abierto A del refuerzo del turbocargador/supercargador)	• El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de presión de refuerzo del turbocargador está abierto. • El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de presión de refuerzo del turbocargador está en corto a tierra. • El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide del control de impulso del turbocargador está en corto a la alimentación.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula solenoide de control del refuerzo del turbocargador abierto o en corto).
- Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador
- ECM

MODO INFALIBLE

- Limitación de par de apriete
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Corte de refuerzo de regulación
- Regeneración de DPF prohibida.
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere cuando menos 3 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-578, "YS23DDT : Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

YS23DDT : Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159310

1.VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace la conexión del conector del mazo de cables del ECM. Consulte [PG-9, "Conector del mazo de cables"](#) (TIPO DE BLOQUEO DE PALANCA).

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE REFUERZO TC P0045

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL IMPULSO DEL TURBOCARGADOR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control del impulso del turbocargador.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la conexión del conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control refuerzo del turbocargador.

3. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL IMPULSO DEL TURBOCARGADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control del refuerzo del turbocargador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control del refuerzo del turbocargador y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador			
Conector	Terminal		
F95	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL IMPULSO DEL TURBOCARGADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control del impulso del turbocargador y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F95	1	F59	72	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la válvula solenoide de control del refuerzo del turbocargador. Consulte [EC-807](#), "YS23DDT : Disposición de vacío".

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE REFUERZO TC P0045

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

YS23DDTT

YS23DDTT : Descripción del DTC

INFOID:0000000012159311

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0045	CIRC CNTRL VALV SOLEN TC (Circuito de control abierto A del refuerzo del turbocargador/supercargador)	• 1.DEF • 2.DEF	• El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de presión de refuerzo de la válvula de la compuerta de salida de gases LP está abierto. • El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de presión de refuerzo de la válvula de la compuerta de salida de gases LP está en corto a tierra. • El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide del control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP está en corto a la alimentación.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP abierto o en corto).
- Válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP
- ECM

MODO INFALIBLE

- Limitación de par de apriete
- La válvula EGR está cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Corte de refuerzo de regulación
- Regeneración de DPF prohibida.
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere cuando menos 3 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-580, "YS23DDTT : Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

YS23DDTT : Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159312

1.VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE REFUERZO TC P0045

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE LA COMPUERTA DE SALIDA DE GASES LP

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la conexión del conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP.

3. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE LA COMPUERTA DE SALIDA DE GASES LP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP			
Conector	Terminal		
F101	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE LA COMPUERTA DE SALIDA DE GASES LP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F101	1	F59	72	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE LA COMPUERTA DE SALIDA DE GASES LP

Verifique la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP. Consulte [EC-582](#), "YS23DDTT : Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de válvula de compuerta de salida de gases LP)".

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE REFUERZO TC P0045

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

YS23DDTT : Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de válvula de compuerta de salida de gases LP)

INFOID:0000000012159313

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE LA COMPUERTA DE SALIDA DE GASES LP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP.
3. Compruebe la resistencia entre la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP como sigue.

Válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP		Resistencia (Aprox.)
Terminales		
2	1	13 - 15 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP
Consulte [EC-810. "YS23DDTT : Disposición de vacío"](#).

VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP P004A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP P004A

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159314

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P004A	HIGH PRESS BYPASS SOL VLV (Circuito de control abierto B del refuerzo del turbocargador/supercargador)	• 1.DEF • 2.DEF	• El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación de la turbina HP está abierto. • El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación de la turbina HP está en corto a tierra. • El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP está en corto a la alimentación.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación de la turbina HP abierto o en corto).
- Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP
- ECM

MODO INFALIBLE

- Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP abierta (enlace abierto)

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-583. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159315

1.VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP P004A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la conexión del conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación de la turbina HP.

3. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP			
Conector	Terminal		
F130	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación de la turbina HP y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F130	1	F59	69	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP

Verifique la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP. Consulte [EC-585. "Inspección de componentes \(Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP P004A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP)

INFOID:0000000012159316

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DE LA TURBINA HP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP como sigue.

Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP		Resistencia (Aprox.)
Terminales		
2	1	13 - 18 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP. Consulte [EM-358, "Vista de componentes"](#).

SISTEMA DE COMBUSTIBLE P0087

Descripción del DTC

INFOID:000000012159317

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0087	PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR (Tubo distribuidor de combustible/pre- sión del sistema - demasiado baja)	1.DEF Un voltaje excesivamente bajo desde el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible se envía al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Bomba de combustible de alta presión (circuito de combustible)
- Bomba de combustible (circuito de combustible de baja presión) (bomba de combustible eléctrica)
- Inyector de combustible
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
- Sensor de temperatura de combustible
- Filtro de combustible
- Cámara de eliminación de gases del tanque de combustible
- Tubo distribuidor común

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P0087 junto con el DTC P0001, P0089, P0115, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203 o P0204, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0001, P0089, P0115, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203 o P0204.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YD23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-587, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159318

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P0087 junto con el DTC P0001, P0089, P0115, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203 o P0204, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0001, P0089, P0115, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203 o P0204.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-615. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-617. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 4.

4. REEMPLACE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Reemplace el inyector de combustible del cilindro que está fallando.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

5. COMPRUEBE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la bomba de combustible. Consulte [EC-588. "Inspección del componente \(bomba de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. COMPRUEBE EL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE

Compruebe el actuador de flujo de combustible. Consulte [EC-592. "Inspección del componente \(Actuador del flujo de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7. COMPRUEBE EL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Compruebe el filtro de combustible. Consulte [FL-46. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

8. COMPRUEBE EL TUBO DE COMBUSTIBLE

Compruebe el tubo de combustible. Consulte [FL-42. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Compruebe el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [CO-82, "Vista de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

10.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE

Compruebe el sensor de temperatura del combustible Consulte [EC-371, "YS23DDT : Ubicación de partes componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

11.REALICE UNA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PRESIÓN ALTA

Realice una verificación del sistema de presión alta. Consulte [EC-569, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección del componente (bomba de combustible)

INFOID:0000000012159319

1.VERIFIQUE EL REGULADOR DE PRESIÓN DEL REGULADOR COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Verifique la presión del combustible baja. Consulte [FL-42, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Desconecte el sensor de nivel de combustible (bomba de combustible).

3. Verifique la continuidad entre las terminales del sensor de nivel de combustible (bomba de combustible) como sigue.

Sensor de nivel de combustible (bomba de combustible)		Continuidad
Terminales		
3	4	Existió
	5	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de nivel de combustible (bomba de combustible). Consulte [FL-47, "Desmontaje e instalación"](#).

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0089

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0089

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159320

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0089	REGULACIÓN DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR (Desempeño del regulador de presión de combustible 1)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • 6.DEF • 7.DEF • 8.DEF • 9.DEF La presión del tubo distribuidor de combustible está fuera del rango objetivo

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Bomba de combustible de alta presión
- Fuga de combustible
- Filtro de combustible obstruido
- Cámara de eliminación de gases del tanque de combustible
- Inyector de combustible

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P0089 junto con el DTC P0001, P0087, P0089, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203 o P0204, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0001, P0087, P0089, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203 o P0204.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-590, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159321

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P0089 junto con el DTC P0001, P0087, P0089, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203 o P0204, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0001, P0087, P0089, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203 o P0204.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Compruebe que el nivel de combustible sea suficiente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Cargue combustible.

3. REALICE LA PURGA DE AIRE DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

NOTA:

Si el DTC se debe a la presencia de aire mezclado con el combustible (es decir: causado por falta de combustible), puede normalizarse realizando el procedimiento siguiente.

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.

2. Realice la purga de aire del filtro de combustible. Consulte [FL-43, "Purga del aire"](#).

3. Borre el DTC.

4. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-589, "Descripción del DTC"](#).

¿Se vuelve a detectar el DTC P0089?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

4. COMPRUEBE EL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Compruebe la corrección de los filtros de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el filtro de combustible.

5. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

6. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del actuador de flujo de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

7. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0089

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

8.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte de nuevo el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del actuador de flujo de combustible.
3. Compruebe que el circuito actuador de flujo de combustible no esté ni abierto ni en corto.

ECM		Actuador del flujo de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	79	F107	2	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9.COMPRUEBE EL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE

Compruebe el actuador de flujo de combustible. Consulte [EC-592. "Inspección del componente \(Actuador del flujo de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

10.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible.
3. Compruebe que el circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	116	F123	3	Existió
	73		2	
	74		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

11.COMPROBAR SI HAY FUGAS DE COMBUSTIBLE

Verifique que no haya fugas de combustible en circuito de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

12.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-635. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 13.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE P0089

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

13.COMPRUEBE EL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE

Compruebe el actuador de flujo de combustible. Consulte [EC-567. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 14.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

14.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE

Compruebe el sensor de temperatura del combustible Consulte [EC-613. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 15.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

15.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Compruebe el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EC-725. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección del componente (Actuador del flujo de combustible)

INFOID:0000000012159322

1.COMPRUEBE EL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de flujo de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del actuador de flujo de combustible como sigue.

Actuador del flujo de combustible		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
1	2	Temperatura	20 °C (68 °F)	2.48 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la bomba de combustible de alta presión (con el actuador de flujo de combustible).
Consulte [EM-353. "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes (Inyector de combustible)

INFOID:0000000012159323

1.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del inyector de combustible.

Inyector de combustible		Condición		Resistencia
Terminal				
1	2	Temperatura	0 - 40 °C (32 - 104 °F)	150 - 250 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el inyector de combustible. Consulte [EM-350. "Desmontaje e instalación"](#).

SENSOR 2 DE IAT P0095

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159324

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0095	CIRC SEN TEMP AIR (Banca 2 del circuito del sensor 2 de temperatura de aire de admisión)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • 6.DEF • El voltaje de la señal del sensor de temperatura del aire de admisión 2 sigue siendo 4.9 V o más durante 1 segundo o más. • Se envía al ECM un voltaje excesivamente bajo desde el sensor 2 de temperatura de aire de admisión. • El ECM recibe una señal anormal.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 2 está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura del aire de admisión 2

MODO INFALIBLE

- Válvula de derivación del enfriador de EGR cerrada
- Par de apriete en exceso inhibido
- Calentador de vapor de aceite activado cuando motor está en marcha
- Detección de la conexión de velocidad del motor inhibida

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0095 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-593. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159325

1. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR 2 DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor del refuerzo del turbocargador (con el sensor de temperatura del aire de admisión 2).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 2

Consulte [EC-594. "Inspección de componentes \(Sensor de temperatura del aire de admisión 2\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR 2 DE IAT P0095

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR 2 DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISIÓN EN BUSCA DE APERTURAS Y CORTOS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del aire de admisión 2.
3. Compruebe el circuito del sensor 2 de temperatura de aire de admisión en busca de aperturas y cortos.

ECM		Sensor de temperatura del aire de admisión 2		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	2	F109	2	Existió
	28		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.VERIFIQUE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR

Consulte [EC-653. "Inspección de componentes \(Sensor de temperatura de EGR\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Sensor de temperatura del aire de admisión 2)

INFOID:0000000012159326

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 2

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor 2 de temperatura de aire de admisión.
2. Mida la resistencia entre las terminales del conector del mazo de cables del sensor de temperatura del aire de admisión 2 en las condiciones siguientes.

Sensor de temperatura del aire de admisión 2		Condición		Resistencia
Terminales				
1	2	Temperatura	20 °C (68 °F)	2502.8 - 2510.9 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del aire de admisión 2. Consulte [EM-320. "Vista de componentes".](#)

SENSOR MAF P0100

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR MAF P0100

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159327

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0100	CIRCUITO SENSOR DE FLUJO DE AIRE (Circuito del sensor de flujo de la masa de aire o volumen "A") 1.DEF 2.DEF 3.DEF	- Demasiados microcortes de la señal durante 0.2 segundos o más - El ECM recibe una señal anormal del sensor durante 2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de flujo de la masa de aire está abierto o en corto).
- Sensor de flujo de la masa de aire

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0100 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-595. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159328

1. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE (MAF)

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique la alimentación de corriente del sensor de flujo de la masa de aire.

+		-	Voltaje
Sensor de flujo de la masa de aire			
Conector	Terminal		
F121	3	Tierra	5.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
- NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

SENSOR MAF P0100

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique el circuito del sensor de flujo de la masa de aire en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

ECM		Sensor de flujo de la masa de aire		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	100	F121	1	Existió
	123		3	
	110		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TC

Consulte [EC-600, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL PURIFICADOR DE AIRE

Consulte [EM-315, "Inspección \(tipo papel seco\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

5.VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS DE AIRE DE CARGA

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
2. Escuche para detectar una fuga de aire de carga.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

- SÍ >> Reemplace las piezas defectuosas.
NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0101 SENSOR MAF

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159329

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0101	CIRCUITO AIRE DE ENTRADA (Rango/desempeño del circuito "A" del sensor de flujo de la masa o volumen de aire) • 1.DEF • 2.DEF	El ECM recibe un voltaje de la señal con una relación demasiado alta enviado desde el sensor MAF por más de 5 segundos durante condiciones de manejo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Tubo de alta presión
- Fugas de aire de admisión
- Turbocargador
- Sensor de flujo de la masa de aire
- Sensor de impulso del turbocargador
- Sensor de temperatura del aire de admisión 2
- Enfriador de aire de carga
- Mariposa de aceleración eléctrica
- Válvula de EGR (recirculación de gases de escape)
- Enfriador de EGR
- Derivación del enfriador de EGR
- Derivación del compresor HP
- ECM

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0101 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-597. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159330

1. VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS DE AIRE DE CARGA

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
2. Escuche para detectar una fuga de aire de carga.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

- SÍ >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.
 NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 2

Consulte [EC-593. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

3.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE

Consulte [EC-595, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

4.VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TC

Consulte [EC-600, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0105

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0105

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159331

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0105	CIRC SEN PRS ENTR MULT (Presión absoluta del múltiple/Circuito del sensor de presión barométrica) • 1.DEF • 2.DEF	• Un voltaje excesivamente bajo del sensor presión del turbo-cargador se envía al ECM durante 1 segundo o más. • Un voltaje excesivamente alto del sensor presión del turbo-cargador se envía al ECM durante 1 segundo o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de refuerzo del TC está abierto o en corto).
- Sensor de sobrealimentador de TC
- ECM

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regulación de la presión reforzadora limitada
- Regeneración de DPF prohibida.
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres
- Marcha mínima incrementada
- Corte de la compuerta de salida de gases
- Limitación de par de apriete

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-600, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0105

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159332

1. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor del refuerzo del turbocargador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique la alimentación de corriente del sensor del refuerzo del turbocargador.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de impulso del turbocargador			
Conector	Terminal		
F110	1	Tierra	5.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

2. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique que el circuito del sensor de refuerzo del turbocargador no esté ni abierto ni en corto.

ECM		Sensor de impulso del turbocargador		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	1	F110	3	Existió
	50		1	
	34		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. REEMPLACE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

1. Reemplace el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EM-325, "Vista de componentes"](#).
2. Borre el DTC.
3. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-599, "Descripción del DTC"](#).

¿Se vuelve a detectar el DTC?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0106

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0106

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159333

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0106	CONSISTENCIA DE LA PRESIÓN DE ENTRADA (Rango/desempeño del circuito de presión absoluta del múltiple/sensor de presión barométrica)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF	Diferencia entre la presión del aire del múltiple de admisión y la presión barométrica durante 5 segundos con el motor detenido.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Sensor de sobrealimentador de TC

MODO INFALIBLE

- Regulación de la presión reforzadora limitada
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD
- Limitación de par de apriete
- Corte de la compuerta de salida de gases
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Marcha mínima incrementada
- Regeneración de DPF prohibida.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-601, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159334

1.VERIFIQUE EL ESTADO DE LA CONEXIÓN DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

Verifique el estado de la conexión del refuerzo del turbocargador.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Ajuste la condición de calce de las piezas.

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0106

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS DE AIRE DE CARGA

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
2. Escuche para detectar una fuga de aire de carga.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

- SÍ >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.
NO >> VAYA A 3.

3. VERIFIQUE EL TURBOCARGADOR

Compruebe si hay materias extrañas atrapadas entre el turbocargador. Consulte [EM-339. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Elimine las materias extrañas y limpie el turbocargador.

4. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de refuerzo del turbocargador.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

Verifique el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EC-603. "Inspección de componentes \(sensor del refuerzo del turbocompresor\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

6. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor del refuerzo del turbocargador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique la alimentación de corriente del sensor del refuerzo del turbocargador.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de impulso del turbocargador			
Conector	Terminal		
F110	1	Tierra	5.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0106

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

7. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique que el circuito del sensor de refuerzo del turbocargador no esté ni abierto ni en corto.

ECM		Sensor de impulso del turbocargador		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	1	F110	3	Existió
	50		1	
	34		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (sensor del refuerzo del turbocompresor)

INFOID:0000000012159335

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor del refuerzo del turbocargador.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor del refuerzo del turbocompresor en las condiciones siguientes.

Sensor de impulso del turbocargador		Resistencia
Terminal		
3	2	Más de 50 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**
NO >> Reemplace el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EM-325. "Vista de componentes"](#).

SENSOR DE IAT P0110

Descripción del DTC

INFOID:000000012159336

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0110	CIRC SEN TEMP AIR (Banca 1 del circuito del sensor 2 de temperatura de aire de admisión)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • Un voltaje excesivamente bajo del sensor de temperatura del aire de admisión 1 se envía al ECM durante 1 segundo. • Se envía al ECM un voltaje excesivamente alto desde el sensor 1 de temperatura de aire de admisión durante 1 segundo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor 1 de temperatura del aire de admisión está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura del aire de admisión 1
- ECM

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0110 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-604. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159337

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura de aire de admisión 1).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

SENSOR DE IAT P0110

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR 1 DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN EN BUSCA DE APERTURAS Y CORTOS

- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor 1 de temperatura del aire de admisión.
- Compruebe el circuito del sensor 1 de temperatura del aire de admisión en busca de aperturas y cortos.

ECM		Sensor de flujo de la masa de aire		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	94	F121	4	Existió
	110		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 1

Consulte [EC-605. "Inspección de componentes \(Sensor 1 de temperatura de aire de admisión\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Sensor 1 de temperatura de aire de admisión)

INFOID:0000000012159338

1.VERIFIQUE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 1

- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire.
- Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de flujo de la masa de aire (sensor de temperatura de aire de admisión 1) en las condiciones siguientes.

Sensor de flujo de la masa de aire (sensor 1 de temperatura de aire de admisión)		Condición		Resistencia
Terminal				
4	2	Temperatura	20 °C (68 °F)	2342 - 2531 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el sensor de flujo de masa de aire (sensor 1 de temperatura del aire de admisión).
Consulte [EM-319. "Desmontaje e instalación".](#)

P0115 SENSOR DE ECT

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159339

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0115	CIRC SENSOR TEMPERATURA DEL AGUA (Circuito del sensor 1 de temperatura del agua de enfriamiento del motor)	• Un voltaje excesivamente bajo del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor se envía al ECM durante 1 segundo. • Un voltaje excesivamente alto del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor se envía al ECM durante 1 segundo. • El ECM recibe una señal anormal del sensor durante 41 segundos.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de temperatura del agua de enfriamiento está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura del refrigerante del motor

MODO INFALIBLE

- Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
- Marcha mínima incrementada
- Limitación de par de apriete
- Limitación de la velocidad del motor
- Valor del sensor de temperatura del aire de admisión 2 congelado
- Temperatura del líquido refrigerante modelizada
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Válvula de refrigeración de EGR activada

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 10 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-606, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159340

1.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

P0115 SENSOR DE ECT

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR ESTÁ ABIERTO O EN CORTOCIRCUITO

- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor.
- Verifique si el circuito del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor está abierto o en cortocircuito.

ECM		Sensor de temperatura del refrigerante del motor		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	6	F127	2	Existió
	39		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Consulte [EC-607, "Inspección de componentes \(Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor)

INFOID:0000000012159341

1. COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del refrigerante del motor.
- Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de temperatura del refrigerante del motor en las condiciones siguientes.

Sensor de temperatura del refrigerante del motor		Condición		Resistencia
Terminal				
2	1	Temperatura	25 °C (77 °F)	2139.84 - 2364.16 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [CO-82, "Vista de componentes"](#).

P0120 SENSOR TP

Descripción del DTC

INFOID:000000012159342

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0120	(SENS DE) POSICIÓN DE SOLAP AIRE DE ENTRADA (Circuito de la mariposa de aceleración/sensor de posición del pedal/interruptor "A")	1.DEF - El voltaje del sensor de posición de la mariposa enviado al ECM es de 4.8 V o más durante 0.5 segundos o más. - El voltaje del sensor de posición de la mariposa enviado al ECM es de 0.2 V o menos durante 0.5 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de posición de la mariposa del acelerador está abierto o en corto).
- Sensor de posición de la mariposa de aceleración
- Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Corte de regulación del flujo de aire
- Rutina de prueba de compresión prohibida
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
- Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-608. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159343

1.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE LA CONDICIÓN DEL AJUSTE DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Verifique la condición del ajuste del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Ajuste la condición de calce de las piezas.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL ACTUADOR DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA NO ESTÉ ABIERTO O EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica.
2. Verifique que el circuito del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica no esté abierto o en corto.

ECM		Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	89	F120	2	Existió
	90		3	
	120		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

Consulte [EC-610, "Inspección de componentes \(sensor de posición de la mariposa\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

P0120 SENSOR TP

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (sensor de posición de la mariposa)

INFOID:0000000012159344

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Realice [EC-548. "Descripción"](#).
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Ponga la palanca selectora en la posición D.
6. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM bajo las siguientes condiciones.

ECM			Condición	Voltaje (Aprox.)
Conector	+	–		
	Terminal			
F59	90	89	Pedal del acelerador: completamente libre	Más de 200 mV
			Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Menos de 4,700 mV

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica que falla. Consulte [EM-325. "Vista de componentes"](#).

CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C P0135

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C P0135

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159348

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0135	PROPOR RICH SEN HEAT CIRC (Sensor 1 de la banca 1 del circuito del calefactor del sensor de O2)	• CC.0 • CC.1 • CO • El ECM detecta que el circuito del calefactor el sensor de relación de aire y combustible se abre por 5 segundos. • El ECM detecta que el circuito del calefactor de la relación de aire y combustible está en corto a tierra por 5 segundos. • El ECM detecta que el circuito del calefactor del sensor de la relación de aire y combustible está en cortocircuito a la alimentación por 5 segundos.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del calefactor del sensor de la relación de aire y combustible está abierto o en corto).
- Calentador del sensor de relación de aire y combustible
- ECM

MODO INFALIBLE

Control de detención de enlace cerrado

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-611, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159349

1.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2.COMPRUEBE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de aire y combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C P0135

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL CALENTADOR DEL SENSOR A/C NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
2. Verifique el circuito del sensor de aire y combustible en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

ECM		SENSOR DE A/C		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F159	95	F124	3	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL CALENTADOR DEL SENSOR A/C

Compruebe el calentador del sensor A/C. Consulte [EC-612. "Inspección de componentes \(calefactor de sensor de aire y combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 5.

5. REEMPLACE EL SENSOR DE A/C

Reemplace el sensor de A/C. Consulte [EM-331. "Desmontaje e Instalación"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de A/C que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar el sensor de A/C nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando la herramienta Limpiador de roscas de sensores de oxígeno y un lubricante antiagarrotamiento aprobado.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes (calefactor de sensor de aire y combustible)

INFOID:0000000012159350

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de relación de aire y combustible (A/C) que se ha dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar el nuevo sensor de relación de aire y combustible (A/C), limpie las roscas del sistema de escape usando la herramienta Limpiador de roscas de sensores de oxígeno y un lubricante antiagarrotamiento aprobado.

1. COMPRUEBE EL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor A/C.

Sensor de A/C		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
4	3	Temperatura	0 – 40 °C (32 – 104 °F)	1.56 - 2.2 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el sensor de relación de aire y combustible (A/C). Consulte [EM-331. "Desmontaje e Instalación"](#).

SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE P0180

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE P0180

Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012159351

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0180	CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE (Circuito del sensor de temperatura del combustible "A") • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • 6.DEF • 7.DEF	• El voltaje del sensor enviado al ECM es de 4.9 V o más durante 1 segundo o más. • El voltaje del sensor enviado al ECM es de 0.05 V o menos durante 1 segundo o más. • Una diferencia excesiva entre la señal de temperatura del combustible mínima y máxima del sensor se envía al ECM mientras el motor está en marcha. • El ECM detecta la señal de temperatura de combustible inadecuada.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del calefactor del sensor de temperatura del combustible está abierto o en corto).
- Calefactor del sensor de temperatura de combustible
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0180 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-613, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159352

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión F139 del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de temperatura del combustible F93.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE P0180

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de temperatura de combustible.
2. Compruebe que el circuito del sensor de temperatura de combustible no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor de temperatura de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	33	F105	2	Existió
	18		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE

Compruebe el sensor de temperatura del combustible Consulte [EC-614, "Inspección de componentes \(Sensor de temperatura del combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Sensor de temperatura del combustible)

INFOID:0000000012159353

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el sensor de temperatura de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de temperatura del combustible

Sensor de temperatura de combustible		Resistencia
Terminal		
1	2	77 Ω - 49 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de temperatura de combustible. Consulte [FL-44, "Vista de componentes"](#).

SENSOR FRP P0190

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159354

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0190	CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR (Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible "A") 1.DEF 2.DEF 3.DEF 4.DEF 5.DEF	- Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM. - Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM. - Se envía una señal de voltaje incorrecto desde el sensor al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible está abierto o en corto).
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
- Tubería de combustible

MODO INFALIBLE

- Regeneración de DPF prohibida.
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD
- Limitación de la presión del tubo distribuidor
- Rutinas de posventa prohibidas
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- VDC desactivado

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0190 no se puede duplicar.

>> [EC-615, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159355

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3.COMPRUEBE LA TUBERÍA DE COMBUSTIBLE

Compruebe que ni las mangueras ni los tubos de combustible tengan obstrucciones.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique la alimentación de corriente del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible			
Conector	Terminal		
F123	3	Tierra	5.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

5.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe que el circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	74	F123	1	Existió
	73		2	
	116		3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-350, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

INYECTOR DE COMBUSTIBLE P0200

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INYECTOR DE COMBUSTIBLE P0200

Descripción del DTC

INFOID:000000012159356

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0200	CIRCUITO DE CONTROL DEL INYECTOR (Circuito del inyector abierto)	1.DEF • El ECM detecta una falla del circuito de los inyectores de combustible. • El código del inyector no se almacena en el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Inyector

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- VDC desactivado
- Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero
- Regeneración de DPF prohibida.
- Marcha mínima incrementada

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-617, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159357

1.VERIFIQUE EL ARRANQUE DEL MOTOR

Arranque el motor.

¿El motor arranca normalmente?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible sospechoso.
3. Arranque el motor.

¿Arranca el motor?

SÍ >> Reemplace los inyectores.

NO >> VAYA A 3.

INYECTOR DE COMBUSTIBLE P0200

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del inyector de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

5. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Consulte [EC-618, "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Reemplace los inyectores. Consulte [EM-350, "Desmontaje e instalación"](#).

6. VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE ESTÁ ABIERTO O EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Verifique si el circuito del inyector de combustible está abierto o en corto.

Cilindro	ECM		Inyector de combustible		Continuidad
	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
No. 1	F55	15	F111	1	Existió
		16		2	
No. 2		63	F113	1	
		64		2	
No. 3		31	F114	1	
		32		2	
No. 4		47	F112	1	
		48		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Inyector de combustible)

INFOID:0000000012159358

1. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del inyector de combustible.

Inyector de combustible		Condición		Resistencia
Terminal				
1	2	Temperatura	0 - 40 °C (32 - 104 °F)	150 - 250 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el inyector de combustible. Consulte [EM-350, "Desmontaje e instalación"](#).

P0201, P0202, P0203, P0204 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0201, P0202, P0203, P0204 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159359

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0201	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 1 (Circuito del inyector/abierto - cilindro 1)	• El código del inyector es incorrecto. • El ECM detecta que el circuito los inyectores de combustible está abierto o en corto. • Error de ECM • El ECM detecta una señal anormal del inyector.
P0202	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 2 (Circuito del inyector/abierto - cilindro 2)	
P0203	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 3 (Circuito del inyector/abierto - cilindro 3)	
P0204	CIRC INYECTOR DEL CILINDRO 4 (Circuito del inyector/abierto - cilindro 4)	

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del inyector de combustible está abierto).
- Inyector de combustible
- Error de código de inyector

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Desactivación del ASCD
- Regeneración de DPF prohibida.
- Marcha mínima incrementada

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0201, P0202, P0203 o P0204 con el DTC P0263, P0266, P0269 o P0272, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0263, P0266, P0269 o P0272.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YD23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-620, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P0201, P0202, P0203, P0204 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159360

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0201, P0202, P0203 o P0204 con el DTC P0263, P0266, P0269 o P0272, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0263, P0266, P0269 o P0272.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YD23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.

1. Realice EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE. Consulte [EC-546, "Descripción"](#).

2. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-619, "Descripción del DTC"](#).

¿Se detecta "DTC" otra vez?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

3. VERIFIQUE LA MANGUERA DE RETORNO DE COMBUSTIBLE

Verifique la manguera de retorno de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

COMPRUEBE PRESIÓN DE COMPRESIÓN. Consulte [EM-307, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Compruebe pistones, anillos de pistón, válvulas, asientos de válvulas y juntas de cabezal de cilindro.

5. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del inyector de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Consulte [EC-621, "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

P0201, P0202, P0203, P0204 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

7. VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE ESTÁ ABIERTO O EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Verifique si el circuito del inyector de combustible está abierto o en corto.

Cilindro	ECM		Inyector de combustible		Continuidad
	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
No. 1	F55	15	F111	1	Existió
		16		2	
No. 2		63	F113	1	
		64		2	
No. 3		31	F114	1	
		32		2	
No. 4		47	F112	1	
		48		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Inyector de combustible)

INFOID:000000012159361

1. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte cada conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de cada inyector de combustible.

Inyector de combustible		Condición		Resistencia
Terminal				
1	2	Temperatura	0 - 40 °C (32 - 104 °F)	150 - 250 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el inyector de combustible defectuoso. Consulte [EM-350, "Desmontaje e instalación"](#).

P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159362

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Si el ventilador de enfriamiento u otro componente en el sistema de refrigeración no funcionan bien, la temperatura del agua de enfriamiento del motor aumentará.

Cuando la temperatura del refrigerante del motor alcanza una condición irregularmente alta, se indica una avería.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0217	SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR (Condición de temperatura del agua de enfriamiento del motor del motor)	1.DEF Cuando la temperatura del agua de enfriamiento del motor sea de 110 °C o más.

PRECAUCIÓN:

Cuando se indica una falla, asegúrese de reemplazar el refrigerante. También reemplace el aceite del motor.

- 1. Llene el radiador con el refrigerante hasta el nivel especificado con una velocidad de llenado de 3 litros por minuto. Asegúrese de usar un refrigerante con la proporción de mezcla adecuada.**
- 2. Después de llenar con el refrigerante, arranque el motor para asegurarse de no escuchar ningún ruido de flujo de agua.**

CAUSA POSIBLE

- Ventilador de enfriamiento
- Acoplamiento del ventilador
- Radiador
- Tapón del radiador
- Bomba de agua
- Termostato
- Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR
- Sensor de temperatura del refrigerante del motor

MODO INFALIBLE

- Activación del ventilador de enfriamiento
- Apertura de obturadores controlados
- Luz de advertencia de sobrecalentamiento activada
- Apertura del termostato del agua de enfriamiento del motor (solicitud de apertura no efectiva en ese caso)
- Corte del control de EGR
- Corte del compresor del A/A

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0217 junto con el DTC P0115 o P2681, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0115 o P2681.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 1

ADVERTENCIA:

Nunca quite el tapón del depósito de reserva cuando el motor esté caliente. El escape del refrigerante del radiador a presión puede provocar graves quemaduras.

Envuelva con un paño grueso alrededor de la tapa. Remueva con cuidado la tapa haciéndola girar en un cuarto de vuelta para liberar la presión acumulada. A continuación haga girar toda la tapa hasta sacarla.

Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito y en el radiador.

Permita que el motor se enfríe antes de comprobar el nivel del refrigerante.

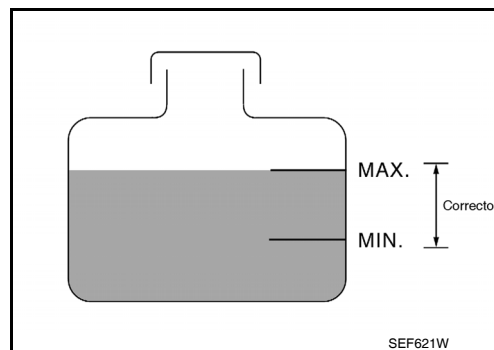
NOTA:

Use la comprobación funcional del componente para verificar el funcionamiento general del ventilador de enfriamiento. Durante esta comprobación, es posible que no se confirme un código de diagnóstico de fallas.

¿El nivel de refrigerante del motor en el depósito y/o el radiador está debajo del rango apropiado?

SÍ >> Vaya a [EC-623. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> VAYA A 3.



3. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - 2

Confirme si el cliente llenó con el refrigerante o no.

¿El cliente repuso el refrigerante del motor?

SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-623. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159363

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0217 junto con el DTC P0115 o P2681, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0115 o P2681.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

Arranque el motor y compruebe el funcionamiento del ventilador de enfriamiento. Consulte [CO-85. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

3. COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO - 1

Compruebe que no haya fugas en el sistema de enfriamiento. Consulte [CO-70. "Inspección del sistema"](#).

¿Se detecta alguna fuga?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 5.

P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

4.COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO - 2

Compruebe lo siguiente para detectar una fuga.

- Manguera
- Radiador
- Tapón del depósito de reserva
- Bomba de agua
- Depósito de reserva

>> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

5.VERIFIQUE EL TAPÓN DEL DEPÓSITO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO

Verifique el tapón del tanque del depósito. Consulte [CO-74. "Vista de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el tapón del depósito de reserva.

6.VERIFIQUE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

Verifique el sistema de la válvula de derivación del agua de enfriamiento del motor. Consulte [EC-765. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7.COMPRUEBE EL TERMOSTATO

Compruebe el termostato. Consulte [CO-86. "Termostato"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Reemplace el termostato.

8.VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

Verifique la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico. Consulte [EC-765. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Reemplace la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.

9.VERIFIQUE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

Verifique la válvula de control térmico. Consulte [EC-767. "Inspección de componentes \(válvula solenoide de control de la válvula de control térmico\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Reemplace la válvula de control térmico.

10.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Compruebe circuito de conducción del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor. Consulte [EC-606. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el análisis de la causa de sobrecalentamiento. Consulte [CO-68. "Tabla de diagnóstico y corrección"](#).

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del refrigerante del motor.

EXCESO DE VELOCIDAD DEL MOTOR P0219

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

EXCESO DE VELOCIDAD DEL MOTOR P0219

Descripción del DTC

INFOID:000000012159364

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0219	EXCESO DE VELOCIDAD DEL MOTOR (Condición de sobrevelocidad del motor)	1.DEF Cuando la velocidad del motor es de 4,500 rpm o más durante 0.2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Turbocargador
- Inyector
- Pistones de segmentación
- Decantador de aceite

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0219 no se puede duplicar.

>> Limpie todos los conductos de aire y reemplace el conjunto del motor y la línea de escape.

P0225 SENSOR APP

Descripción del DTC

INFOID:000000012159365

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0225	PISTA 1 DEL CIRCUITO DEL POTENCIÓ- METRO DEL PEDAL (Circuito del sensor/interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración "C") • 1.DEF • 2.DEF	• Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM. • Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de posición del pedal del acelerador está abierto o en corto).
- Sensor de posición del pedal del acelerador (sensor APP 1)
- ECM

MODO INFALIBLE

- Limitación de par de apriete
- Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0225 junto con el DTC P0641, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0641.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-626, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159366

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0225 junto con el DTC P0641, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0641.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN 1 DEL SENSOR 1 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor 1 de posición del pedal del acelerador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique la alimentación de corriente del sensor de posición del pedal del acelerador 1.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	2	Tierra	5.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN 2 DEL SENSOR 2 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

Consulte [EC-626, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DEL SENSOR 1 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR ESTÁ ABIERTO O EN CORTOCIRCUITO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique si el circuito del sensor 1 de posición del pedal del acelerador está abierto o en cortocircuito.

ECM		Sensor PPA		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E12	151	E5	2	Existió
	144		4	
	152		3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

Consulte [EC-628, "Inspección de componentes \(Sensor de posición del pedal del acelerador\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador) INFOID:0000000012159367

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo a las siguientes condiciones.

ECM				Condición		Voltaje
Conector		+	–			
		Terminal				
Sensor 1	E12	152	144	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.74 V
					Presionado a fondo	4.54 V
Sensor 2		142	134		Completamente libre	0.38 V
					Presionado a fondo	2.25 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

P0226 SENSOR APP

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159368

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0226	POSICIONES DEL PEDAL DE LOS FRE- NOS/ACELERADOR (Rango/desempeño del circuito del sensor/ interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración "C")	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • El ECM no recibe una señal enviada del sensor APP 1 y 2. • El ECM detecta una señal no válida enviada del sensor APP 1 y 2. • No hay variación en la posición del pedal.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor APP 1 y 2 está abierto o en corto).
- Sensor de posición del pedal del acelerador
- Pedal del acelerador
- ECM

MODO INFALIBLE

- Limitación de par de apriete
- Pedal de funcionamiento de emergencia activado
- Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0226 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-629, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159369

1. VERIFIQUE EL ESTADO DEL PEDAL DEL ACELERADOR

Verifique que el pedal del acelerador no esté atorado con la alfombra del suelo del lado de conductor.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare la falla.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique la alimentación de corriente del sensor de posición del pedal del acelerador.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	1	Tierra	5.0 V
	2		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

3. VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR ESTÁ ABIERTO O EN CORTOCIRCUITO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique si el circuito del sensor de posición del pedal del acelerador está abierto o en cortocircuito.

Sensor	ECM		Sensor PPA		Continuidad
	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
1	E12	151	E5	2	Existió
		144		4	
		152		3	
2		134		5	
		142		6	
		150		1	

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL PEDAL DEL ACELERADOR

Consulte [ACC-5. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

5. COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

Consulte [EC-631, "Inspección de componentes \(Sensor de posición del pedal del acelerador\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador) INFOID:0000000012159370**1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR**

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo a las siguientes condiciones.

ECM				Condición		Voltaje
Conector		+	–			
		Terminal				
Sensor 1	E12	152	144	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.74 V
					Presionado a fondo	4.54 V
Sensor 2		142	134		Completamente libre	0.38 V
					Presionado a fondo	2.25 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

BOMBA DE COMBUSTIBLE P025A

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159371

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P025A	MÓDULO BOMBA COMBUSTIBLE A (Módulo de bomba de combustible "A", circuito de control abierto) • CO • CC.0 • CC.1	• El circuito del relevador de la bomba de combustible está abierto • El circuito del relevador de la bomba de combustible está en corto a tierra o a la alimentación

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del relevador de la bomba de combustible está abierto o en corto).
- Relevador de la bomba de combustible

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
3. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
4. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?SÍ >> Vaya a [EC-632, "Procedimiento de diagnóstico"](#).NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159372

1.COMPRUEBE EL FUSIBLE DE 15A

1. Desconecte el fusible 15A (No. 40) del IPDM E/R.
2. Compruebe el fusible de 15A.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Reemplace el fusible 15A.

2.VERIFIQUE LA CONEXIÓN A TIERRA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión a tierra. Consulte Inspección de la tierra en [GI-49, "Inspección de circuitos"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare la conexión a tierra.

BOMBA DE COMBUSTIBLE P025A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL IPDM E/R

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del IPDM E/R.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

5. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL RELEVADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 1

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

ECM				Voltaje
+		-		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	127	E12	160	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL RELEVADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	127	E122	45	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

TRASTORNO DE COMBUSTIÓN P0263, P0266, P0269, P0272

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

TRASTORNO DE COMBUSTIÓN P0263, P0266, P0269, P0272

Descripción del DTC

INFOID:000000012159373

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0263	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COM- BUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 1 (Contribución/balance cilindro 1)	El valor de calibración de combustible para el inyector de combustible es excesivamente alto
P0266	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COM- BUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 2 (Contribución/balance cilindro 2)	
P0269	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COM- BUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 3 (Contribución/balance cilindro 3)	
P0272	CALIBRACIÓN DE INYECCIÓN DE COM- BUSTIBLE PARA EL CILINDRO NO. 4 (Contribución/balance cilindro 4)	

CAUSA POSIBLE

- Inyector de combustible
- Error de código de inyector

MODO INFALIBLE

- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres
- Regeneración de DPF prohibida.
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Desactivación del VDC
- T/A en funcionamiento de emergencia
- Marcha mínima incrementada

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos por 30 segundos.
2. Seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" con CONSULT.
3. Compruebe que "TEMP AGUA" indique más de 70 °C (158 °F).
4. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-635, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermi-
tente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

TRASTORNO DE COMBUSTIÓN P0263, P0266, P0269, P0272

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INFOID:000000012159374

Procedimiento de diagnóstico

1.COMPRUEBE EL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Compruebe que el nivel de combustible sea suficiente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Cargue combustible.

2.COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

COMPRUEBE PRESIÓN DE COMPRESIÓN. Consulte [EM-307. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Compruebe pistones, anillos de pistón, válvulas, asientos de válvulas y juntas de cabezal de cilindro.

3.VERIFIQUE LA HOLGURA ENTRE VÁLVULAS

Verifique la holgura entre válvulas. Consulte [EM-430. "Cabeza de cilindros"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Ajuste el valor.

4.VERIFIQUE LOS CONDUCTOS DE AIRE DE ADMISIÓN

Verifique los conductos de aire de admisión.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.VERIFIQUE LA VÁLVULA REGULADORA DEL VOLUMEN DE EGR

Verifique la válvula de control del volumen de EGR. Consulte [EC-644. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE.

1. Realice EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE. Consulte [EC-546. "Descripción"](#).

2. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-634. "Descripción del DTC"](#).

¿Se detecta "DTC" otra vez?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

7.LLEVAR A CABO LA INSPECCIÓN DEL INYECTOR

Realice una inspección del inyector en busca de un cilindro que esté fallando. Consulte [EC-558. "Procedimiento de trabajo \(comprobación de fugas en los inyectores de combustible\)"](#) y [EC-559. "Procedimiento de trabajo \(control de cantidad de inyección de combustible\)"](#).

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

8.VERIFIQUE LA MANGUERA DE RETORNO DE COMBUSTIBLE

Verifique la manguera de retorno de combustible. Consulte [EM-350. "Vista de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

TRASTORNO DE COMBUSTIÓN P0263, P0266, P0269, P0272

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

9. VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE ESTÁ ABIERTO O EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Verifique si el circuito del inyector de combustible está abierto o en corto.

Cilindro	ECM		Inyector de combustible		Continuidad
	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
No. 1	F55	15	F111	1	Existió
		16		2	
No. 2		63	F113	1	
		64		2	
No. 3		31	F114	1	
		32		2	
No. 4		47	F112	1	
		48		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

10. VERIFIQUE EL ESTADO DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el estado del conector del mazo de cables del inyector de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

11. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Consulte [EM-352. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Inyector de combustible)

INFOID:0000000012159375

1. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte cada conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de cada inyector de combustible.

Inyector de combustible		Condición		Resistencia
Terminal				
1	2	Temperatura	0 - 40 °C (32 - 104 °F)	150 - 250 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el inyector de combustible defectuoso. Consulte [EM-350. "Desmontaje e instalación"](#).

SENSOR DE CKP P0335

Descripción del DTC

INFOID:000000012159376

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0335	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR (Circuito del sensor de posición del cigüeñal "A")	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • 6.DEF • 7.DEF • 8.DEF • CO • El ECM no detecta la señal del sensor de posición del cigüeñal cuando el motor está en marcha. • La señal del sensor de posición del cigüeñal no está en el patrón normal cuando el motor está en marcha.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de posición del cigüeñal
- Placa de señal

MODO INFALIBLE

- Mariposa de aceleración abierta
- Válvula EGR cerrada
- Regeneración de DPF prohibida.
- Limitación de la velocidad del motor
- Limitación de par de apriete
- Desactivación del VDC

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0335 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-637. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159377

1.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE POSICIÓN CKP

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de posición (CKP).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3.COMPRUEBE EL SENSOR CKP

Consulte [EC-638. "Inspección de componentes \(sensor de posición del cigüeñal\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE LOS DIENTES DE ENGRANAJE

Verifique visualmente si hay astillas en los dientes del engranaje del volante de inercia.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente".](#)

NO >> Reemplace la placa de señal.

Inspección de componentes (sensor de posición del cigüeñal)

INFOID:0000000012159378

1.VERIFIQUE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)

1. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de CKP.
2. Verifique la resistencia entre las terminales del sensor de CKP como sigue.

SENSOR CKP		Resistencia
Terminal		
1	2	1.0 - 1.2 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor CKP.

SENSOR DE PAL P0340

Descripción del DTC

INFOID:000000012159379

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0340	CIRCUITO DEL SENSOR DEL ÁRBOL DE LEVAS (Circuito del sensor de posición del árbol de levas "A") • 6.DEF • 7.DEF • 9.DEF • 10.DEF	• El ECM no detecta la señal del sensor de posición del árbol de levas cuando el motor está en marcha. • La señal del sensor de posición del árbol de levas no está en el patrón normal cuando el motor está en marcha.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de posición del árbol de levas
- Placa de señal

MODO INFALIBLE

- Sincronización de la leva del escape
- Desactivación del control de sincronización de válvulas de admisión variable
- Inhibición de la variable control de sincronización de válvulas (valor prefijado = 0)
- Inhibición de la variable comando de control de sincronización de válvulas (% PWM = 0)
- variable de posición angular de control de sincronización de válvulas establecida en 0 e inhibición del control de la variable de sincronización de la válvula

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece DTC P0340 con DTC P0016, P0335, P0560, P0641, P0651 o P0657, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0016, P0335, P0560, P0641, P0651 o P0657.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0340 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-639, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159380

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece DTC P0340 con DTC P0016, P0335, P0560, P0641, P0651 o P0657, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0016, P0335, P0560, P0641, P0651 o P0657.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL SENSOR DE CMP 1

Verifique visualmente el sensor de posición del árbol de levas (CMP) en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE CMP

Verifique las conexiones del conector del mazo de cables del sensor de CMP.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE CMP NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de CMP.
3. Compruebe que el circuito del sensor de CMP no esté abierto ni en corto.

ECM		SENSOR CMP		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	115	F119	1	Existió
	101		2	
	99		3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL SENSOR DE CMP 2

Consulte [EC-640, "Inspección de componentes \(sensor de posición del árbol de levas\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (sensor de posición del árbol de levas)

INFOID:000000012159381

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (CMP)

1. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de CMP.
2. Verifique la resistencia entre las terminales de sensor de CMP como sigue.

SENSOR CMP		Resistencia
Terminal		
3	2	Más de 100 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de CMP. Consulte [EM-371, "Vista de componentes"](#).

(SISTEMA DE) CONTROL DE INCANDESCENCIA P0380

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

(SISTEMA DE) CONTROL DE INCANDESCENCIA P0380

Descripción del DTC

INFOID:000000012159382

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0380	CONEX DIAG de la unidad de precalentamiento (Circuito del calefactor/bujías incandescentes "A")	• 1.DEF • 2.DEF • CC.0 • CC.1 • CO	• El ECM detecta que el circuito de control de la bujía incandescente se abre por 30 segundos o más. • El ECM detecta que el circuito de la bujía incandescente está en corto a tierra durante 30 segundos o más. • El ECM detecta que el circuito de la bujía incandescente está en corto-circuito a la alimentación por 30 segundos o más. • El ECM detecta un error en la unidad de control de la bujía incandescente durante 1 segundo o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- El circuito de control de bujías incandescentes está abierto o en corto.
- El circuito de la señal de entrada de la unidad de control de la bujía incandescente está abierto o en corto.
- Bujía incandescente
- Unidad de control de incandescencia

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0380 junto con el DTC P0560 o P0657, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0560 o P0657.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-642, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

(SISTEMA DE) CONTROL DE INCANDESCENCIA P0380

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159383

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0380 junto con el DTC P0560 o P0657, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0560 o P0657.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE LA UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la unidad de control de la bujía incandescente.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique la alimentación de corriente de la unidad de control de la bujía incandescente.

+		-	Voltaje
Unidad de control de incandescencia			
Conector	Terminal		
E28	4	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO-1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la unidad de control de la bujía incandescente y el conector del mazo de cables del ECM.

ECM		Unidad de control de incandescencia		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	70	E28	8	Existió
F55	52		3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO-2

1. Desconecte el conector del mazo de cables de la bujía incandescente.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la unidad de control de la bujía incandescente y el conector del mazo de cables de la bujía incandescente.

Unidad de control de incandescencia		Bujía incandescente		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E28	1	F115	1	Existió
	2	F117	1	
	7	F116	1	
	6	F118	1	

(SISTEMA DE) CONTROL DE INCANDESCENCIA P0380

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

Consulte [EC-643, "Inspección de componentes \(Bujía incandescente\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

6. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la unidad de control de la bujía incandescente.

NO >> Repare o reemplace.

Inspección de componentes (Bujía incandescente)

INFOID:0000000012159384

1. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

1. Desconecte el conector del mazo de cables de la bujía incandescente.

2. Compruebe la resistencia entre las terminales de la bujía incandescente como sigue.

Bujía incandescente	—	Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
1	Tierra	Temperatura	20 °C (68 °F)	0.2 - 0.8 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las bujías incandescentes que están fallando. Consulte [EM-344, "Desmontaje e instalación"](#).

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0402

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0402

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159385

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0402	VÁLVULA EGR ATASCADA EN ABIERTO (Flujo excesivo de EGR "A" detectado)	El ECM detecta una posición de cierre incorrecta de la válvula de control del volumen de EGR de alta presión.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Válvula de control de volumen de EGR

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneraciones de DPF prohibidas
- Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor.
2. Mantenga las condiciones siguientes cuando menos por 10 segundos consecutivos. Manténgalo tan estable como sea posible.

VELOCIDAD DEL MOTOR	3,500 rpm

3. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-644, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159386

1.VERIFIQUE LA VÁLVULA REGULADORA DEL VOLUMEN DE EGR

Compruebe visualmente la válvula de control del volumen de EGR en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0402

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR.
3. Verifique que el circuito de la válvula de control de volumen de EGR no esté ni abierto ni en corto.

ECM		Válvula de control de volumen de EGR		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	122	F122	1	Existió
	106		2	
	91		3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Borre el DTC.
2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-644, "Descripción del DTC"](#).

¿Vuelve a aparecer el DTC P0402?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

6. VERIFIQUE EL MOTOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR

Consulte [EC-645, "Inspección de componentes \(Motor de la válvula de control del volumen de EGR\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Motor de la válvula de control del volumen de EGR)

INFOID:0000000012159387

1. VERIFIQUE EL MOTOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de mando del volumen de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control del volumen de EGR como sigue.

Válvula de control de volumen de EGR		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
5	6	Temperatura	20 °C (68 °F)	1.41 - 1.69 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-328, "Desmontaje e instalación"](#).

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159388

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0403	EGR VLV CMD CIRC (Circuito de control de EGR "A" abierto) • 1.DEF • 2.DEF	• El ECM detecta que circuito de control de la válvula de control del volumen de EGR está en corto a tierra. • El ECM detecta que el circuito del comando de la válvula del control de volumen de EGR está en corto a la alimentación. • El ECM detecta una temperatura excesiva de la válvula de control del volumen de EGR.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de control de la válvula de control del volumen de EGR abierto o en corto).
- Válvula de control de volumen de EGR

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0403 junto con el DTC P0641, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0641.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-646. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159389

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0403 junto con el DTC P0641, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0641.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LA VÁLVULA REGULADORA DEL VOLUMEN DE EGR

Compruebe visualmente la válvula de control del volumen de EGR en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

5. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR.
3. Verifique que el circuito de la válvula de control de volumen de EGR no esté ni abierto ni en corto.

ECM		Válvula de control de volumen de EGR		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	122	F122	1	Existió
	106		2	
	91		3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Borre el DTC.
2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-646. "Descripción del DTC"](#).

¿Vuelve a aparecer el DTC P0403?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

7. VERIFIQUE EL MOTOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR

Consulte [EC-648. "Inspección de componentes \(Motor de la válvula de control del volumen de EGR\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (Motor de la válvula de control del volumen de EGR)

INFOID:0000000012159390

1. VERIFIQUE EL MOTOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de mando del volumen de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control del volumen de EGR como sigue.

Válvula de control de volumen de EGR		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
5	6	Temperatura	20 °C (68 °F)	1.41 - 1.69 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-328, "Desmontaje e instalación"](#).

SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0409

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0409

Descripción del DTC

INFOID:000000012159391

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0409	CIRC DEL SEN DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA EGR (Circuito del sensor de EGR "A")	- Un voltaje del sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR queda en más de 4.7 V. - Un voltaje del sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR queda en menos de 0.2 V.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito del sensor de posición de control de la válvula de control del volumen de EGR abierto o en corto).
- Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR
- Válvula de control de volumen de EGR

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Control de detención de enlace cerrado
- Regeneración de DPF prohibida.
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
- Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-649. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159392

1.VERIFIQUE LA VÁLVULA REGULADORA DEL VOLUMEN DE EGR

Compruebe visualmente la válvula de control del volumen de EGR en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0409

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector de la válvula de control del volumen de EGR.
3. Verifique que el circuito del sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR no esté ni abierto ni en corto.

ECM		Válvula de control de volumen de EGR		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	122	F122	1	Existió
	106		3	
	91		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-328, "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR P040A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR P040A

Descripción del DTC

INFOID:000000012159393

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P040A	(SENSOR DE) TEMP EGR PRES ALTA (Circuito del sensor de temperatura del EGR "A")	1.DEF • El ECM detecta un circuito abierto o en corto a la batería • La temperatura de EGR es mayor de 380 °C (716 °F)

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Sensor de temperatura de EGR
- Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de refrigerante de EGR
- Válvula de control de volumen de EGR
- Bomba eléctrica de agua de enfriamiento de EGR 1 y 2
- Enfriador de EGR

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P040A no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-651. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159394

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL EGR

Compruebe conexión del conector del mazo de cables del sensor de temperatura de EGR.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de temperatura de EGR.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del EGR y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de temperatura de EGR			
Conector	Terminal		
F106	2	Tierra	5 V

SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR P040A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> VAYA A 4.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del EGR.

ECM		Sensor de temperatura de EGR		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	22	F106	2	Existió

4. Revise también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del EGR.

ECM		Sensor de temperatura de EGR		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	38	F106	1	Existió

4. Revise también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

6.VERIFIQUE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR

Consulte [EC-653. "Inspección de componentes \(Sensor de temperatura de EGR\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

7.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE CONDUCCIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DEL EGR

Consulte [EC-660. "Procedimiento de diagnóstico".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 8.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

8.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE CONDUCCIÓN DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

Consulte [EC-750. "Procedimiento de diagnóstico".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 9.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR P040A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

9.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE CONDUCCIÓN 1 Y 2 DE LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DE ENFRIAMIENTO DEL EGR.

Consulte [EC-753. "Procedimiento de diagnóstico"](#) (Bomba de agua eléctrica de enfriamiento del EGR 1), [EC-757. "Procedimiento de diagnóstico"](#) (Bomba de agua eléctrica de enfriamiento del EGR 2).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

10.VERIFIQUE VISUALMENTE EL ENFRIADOR DE EGR

Verifique visualmente el enfriador de EGR.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Sensor de temperatura de EGR)

INFOID:000000012159395

1.VERIFIQUE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de temperatura de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor de temperatura de EGR como sigue.

Sensor de temperatura de EGR		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
2	1	Temperatura	20 °C (68 °F)	23.9301 – 35.8168 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de temperatura de EGR. Consulte [EM-327. "Vista de componentes"](#).

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0470

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0470

Descripción del DTC

INFOID:000000012159396

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0470	TBN UPSTR PRS SEN CIRC (Circuito del sensor de presión del escape "A") • 2.DEF • 3.DEF	• Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM. • Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito del sensor de presión de los gases del escape)
- Sensor de presión de los gases del escape
- ECM

MODO INFALIBLE

- Limitación de la presión reforzadora
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres
- Regeneración de DPF prohibida.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0470 junto con el DTC P0651 o P2263, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0651 o P2263.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-655, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0470

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159397

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0470 junto con el DTC P0651 o P2263, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0651 o P2263.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases del escape.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases del escape.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique la alimentación de corriente del sensor de presión de los gases del escape.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de presión de los gases del escape			
Conector	Terminal		
F126	3	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

5. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe que el circuito del sensor de presión de los gases de escape no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor de presión de los gases del escape		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	124	F126	3	Existió
	108		1	
	93		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0470

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

6. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

Consulte [EC-656, "Inspección de componentes \(Sensor de presión de los gases del escape\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

7. PROCEDIMIENTOS DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Borre el DTC.

2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-654, "Descripción del DTC"](#).

¿Vuelve a aparecer el DTC P0470?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

8. VERIFIQUE EL TURBOCARGADOR

VERIFIQUE EL TURBOCARGADOR Consulte [EM-339, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

Inspección de componentes (Sensor de presión de los gases del escape) INFOID:0000000012159398

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases del escape.

2. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor presión de los gases del escape como sigue.

Sensor de presión de los gases del escape		Resistencia (Aprox.)
Terminal		
2	1	más de 100 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de presión de los gases del escape. Consulte [EM-334, "Desmontaje e instalación"](#).

SENSOR DE PRESIÓN DEL ESCAPE P0471

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE PRESIÓN DEL ESCAPE P0471

Descripción del DTC

INFOID:000000012159399

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0471	PRES ANT DE TURB (Posición/desempeño del circuito del sensor de presión del escape A) • 1.DEF • 2.DEF	• Diferencia entre la presión barométrica y la presión del escape con el motor detenido. • Diferencia entre la presión barométrica y la presión del escape excesivamente baja mientras el motor está en marcha.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito del sensor de presión de los gases del escape)
- Sensor de presión de los gases del escape
- ECM

MODO INFALIBLE

- Limitación de la presión reforzadora
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres
- Regeneración de DPF prohibida.
- Limitación de par de apriete

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0471 con el DTC P0335, P0470 o P2226, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0335, P0470 o P2226.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0471 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-657, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159400

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0471 con el DTC P0335, P0470 o P2226, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0335, P0470 o P2226.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

SENSOR DE PRESIÓN DEL ESCAPE P0471

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases del escape.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases del escape.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique la alimentación de corriente del sensor de presión de los gases del escape.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de presión de los gases del escape			
Conector	Terminal		
F126	3	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

5. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe que el circuito del sensor de presión de los gases de escape no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor de presión de los gases del escape		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	124	F126	3	Existió
	108		1	
	93		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

Consulte [EC-656, "Inspección de componentes \(Sensor de presión de los gases del escape\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR DE PRESIÓN DEL ESCAPE P0471

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

7. PROCEDIMIENTOS DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Borre el DTC.
 2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-657, "Descripción del DTC"](#).
- ¿Vuelve a aparecer el DTC P0471?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

8. VERIFIQUE EL TURBOCARGADOR

VERIFIQUE EL TURBOCARGADOR Consulte [EM-339, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

Inspección de componentes (Sensor de presión de los gases del escape) INFOID:000000012159401

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases del escape.
2. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor presión de los gases del escape como sigue.

Sensor de presión de los gases del escape		Resistencia (Aprox.)
Terminal		
2	1	más de 100 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de presión de los gases del escape. Consulte [EM-334, "Desmontaje e instalación"](#).

VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0487

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0487

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159402

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0487	EGR VLV CMD CIRC (Circuito de control del acelerador de EGR "A" abierto)	El ECM detecta una posición cerrada anormal de la válvula de control del volumen de EGR.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Válvula de control de volumen de EGR
- Sensor de posición de la válvula del EGR

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Control de detención de enlace cerrado
- Inhibe los cambios libres
- Regeneración de DPF prohibida.
- Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.

2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-660, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159403

1.VERIFIQUE LA VÁLVULA REGULADORA DEL VOLUMEN DE EGR

Compruebe visualmente la válvula de control del volumen de EGR en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0487

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR.
3. Verifique que el circuito de la válvula de control de volumen de EGR no esté ni abierto ni en corto.

ECM		Válvula de control de volumen de EGR		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	13	F122	6	Existió
	29		5	
F59	91		3	
	122		1	
	106		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Borre el DTC.
2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-660. "Descripción del DTC"](#).

¿Vuelve a aparecer el DTC P0487?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

6. VERIFIQUE EL MOTOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR

Consulte [EC-661. "Inspección de componentes \(Motor de la válvula de control del volumen de EGR\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Motor de la válvula de control del volumen de EGR)

INFOID:000000012159404

1. VERIFIQUE EL MOTOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de mando del volumen de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control del volumen de EGR como sigue.

Válvula de control de volumen de EGR		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
5	6	Temperatura	20 °C (68 °F)	1.41 - 1.69 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-328. "Desmontaje e instalación"](#).

SISTEMA DE EGR P0488

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159405

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0488	CONTROL DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA EGR (Rango/desempeño del circuito de control del acelerador de EGR "A") • 5.DEF • 6.DEF	El ECM detecta un error de regulación de la válvula de control del volumen de EGR de alta presión.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Válvula de control de volumen de EGR
- Sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD
- Regeneración de DPF prohibida.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere cuando menos 3 segundos.
2. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
3. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-662. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159406

1.VERIFIQUE LA VÁLVULA REGULADORA DEL VOLUMEN DE EGR

Compruebe visualmente la válvula de control del volumen de EGR en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR.
3. Verifique que el circuito de la válvula de control de volumen de EGR no esté ni abierto ni en corto.

ECM		Válvula de control de volumen de EGR		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	13	F122	6	Existió
	29		5	
F59	91		3	
	122		1	
	106		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Borre el DTC.
2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-662, "Descripción del DTC"](#).

¿Vuelve a aparecer el DTC P0488?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

6. VERIFIQUE EL MOTOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR

Consulte [EC-663, "Inspección de componentes \(Motor de la válvula de control del volumen de EGR\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Motor de la válvula de control del volumen de EGR)

INFOID:000000012159407

1. VERIFIQUE EL MOTOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de mando del volumen de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control del volumen de EGR como sigue.

Válvula de control de volumen de EGR		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
5	6	Temperatura	20 °C (68 °F)	1.41 - 1.69 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-328, "Desmontaje e instalación"](#).

SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO P0500

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO P0500

Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:000000012159408

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0500	INFORMACIÓN DE LA VEL DEL VEHÍCULO (Sensor de velocidad del vehículo "A") • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF	La señal de velocidad del vehículo es mayor que el rango especificado durante 1 segundo o más mientras hace funcionar el motor.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de velocidad del vehículo está abierto o en corto)
- Sensor de velocidad del vehículo

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0500 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-664, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159409

1.COMPRUEBE LA LÍNEA DE COMUNICACIÓN CAN

COMPRUEBE LA LÍNEA DE COMUNICACIÓN CAN. Consulte [LAN-37, "SISTEMA DE COMUNICACIÓN CAN : Tabla de especificación de sistema CAN"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del sistema de comunicaciones CAN. Consulte [LAN-22, "Diagrama de flujo de diagnóstico de fallas"](#).

2.COMPRUEBE DTC CON "ACTUADOR ABS Y UNIDAD ELÉCTRICA (UNIDAD CONTROL)"

Verifique el resultado del autodiagnóstico del actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS con CONSULT.

Consulte [BRC-25, "Función CONSULT"](#) (sin VDC), [BRC-162, "Función CONSULT"](#) (con VDC).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC detectado.

NO >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

P0504 INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0504 INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159410

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0504	CONGRUENCIA DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DEL FRENO (Correlación del interruptor de los frenos "A"/"B") • 1.DEF • 2.DEF • 5.DEF	El ECM detecta las señales de encendido enviadas del interruptor de la luz de freno y del interruptor de posición del pedal de los frenos al mismo tiempo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
(El circuito del interruptor de la luz de freno está abierto o en cortocircuito).
(El circuito del interruptor de posición del pedal del freno está abierto o en corto).
- Interruptor de la luz de freno
- Interruptor de posición del pedal de los frenos
- Instalación incorrecta del interruptor de la luz de freno
- Instalación incorrecta del interruptor de posición del pedal de los frenos.

MODO INFALIBLE

- No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno
- Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0504 con el DTC P0571, P0703 o Uxxxx, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0571, P0703 o Uxxxx.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0504 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-665, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159411

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0504 con el DTC P0571, P0703 o Uxxxx, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0571, P0703 o Uxxxx.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

P0504 INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Compruebe el interruptor de la luz de freno. Consulte [EC-666. "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Compruebe el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [EC-666. "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)

INFOID:000000012159412

1. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 2

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-11. "Inspección"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Desmontaje e instalación"](#).

SISTEMA DE ASCD P0525

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159413

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0525	MONITOREO DE DATOS DE CONTROL DE CRUCERO (Rango/desempeño del circuito de control del servo del cruceo)	La correlación entre las dos señales se inconsistente.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0525 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-667. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159414

1.REEMPLACE EL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Reemplace el ECM. Consulte [EC-813. "Desmontaje e instalación"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0530 SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0530 SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159415

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0530	VOLT SENS DE PRES DEL REFRIG (Circuito del sensor de presión del refrigerante de A/A "A")	- El voltaje de la señal del sensor de presión del refrigerante queda en más de 4.75 V durante 2 segundos o más. - El voltaje de la señal del sensor de presión del refrigerante queda en menos de 0.1 V durante 2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de presión del refrigerante está abierto o en corto).
- Sensor de presión del refrigerante

MODO INFALIBLE

Desactivación de A/A

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
- Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-668. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159416

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre el conector del sensor de presión del refrigerante y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de presión del refrigerante			
Conector	Terminal		
E49	3	Tierra	5.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

P0530 SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de presión del refrigerante		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	1	F55	56	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de presión del refrigerante		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	2	F55	17	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el sensor de presión del refrigerante. Consulte [HAC-123, "Desmontaje e instalación"](#) (Con aire acondicionado automático), [HAC-213, "Desmontaje e instalación"](#) (con A/A manual ELC completo) o [HAC-272, "Desmontaje e instalación"](#) (con A/A manual semi-ELC).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR EGT 1 P0544

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159417

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0544	TBN UPSTR TEMP SEN CIRC (Circuito del sensor de temperatura del gas de escape, banco 1, sensor 1) • 1.DEF • 2.DEF	• Un voltaje excesivamente bajo del sensor de temperatura de los gases de escape se envía al ECM durante 15 segundos o más. • Un voltaje excesivamente alto del sensor de temperatura de los gases de escape se envía al ECM durante 1 segundo o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de temperatura de los gases de escape está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura de gases de escape 1

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres
- Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0544 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-670, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159418

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE 1.

VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE 1.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

SENSOR EGT 1 P0544

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE EN BUSCA DE UN CIRCUITO ABIERTO Y EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de temperatura de los gases de escape 1.
3. Compruebe el circuito del sensor 1 de temperatura de los gases de escape en busca de un circuito abierto y en corto

ECM		Sensor 1 de EGT		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	37	F103	1	Existió
	21		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL SENSOR 1 DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE

Consulte [EC-730, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

P0560 VOLTAJE DEL ACUMULADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0560 VOLTAJE DEL ACUMULADOR

Descripción del DTC

INFOID:000000012159419

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

NOTA:

Si se detecta este DTC, confirme primero el resultado del autodiagnóstico en el IPDM E/R.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0560	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN DE LA COMPUTADORA (Voltaje del sistema) • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF	• El voltaje de la alimentación de corriente al acumulador queda en más de 17 V o más durante 2.5 segundos o más. • El voltaje de la alimentación de corriente al acumulador queda en menos de 9 V o más durante 10 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito de alimentación de corriente del ECM está abierto o en corto).
- Acumulador
- Borne del acumulador
- Alternador
- IPDM E/R

MODO INFALIBLE

- Funcionamiento de emergencia de la mariposa activada mecánicamente
- Limitación de par de apriete
- Desactivación del VDC
- Desactivación del circuito de bujía incandescente
- Inhibición de control de velocidad de marcha mínima
- Rutinas de fábrica y de posventa inhibidas
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD
- Corte de la compuerta de salida de gases
- T/A en funcionamiento de emergencia
- Desactivación de la variable control de sincronización de válvulas

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0560 junto con el DTC relacionado con el IPDM E/R, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC relacionado con el IPDM E/R.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [PCS-17, "Función CONSULT \(IPDM E/R\)"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 10 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-673, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P0560 VOLTAJE DEL ACUMULADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159420

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0560 junto con el DTC relacionado con el IPDM E/R, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC relacionado con el IPDM E/R.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [PCS-17, "Función CONSULT \(IPDM E/R\)"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL VOLTAJE DEL ACUMULADOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe el voltaje del acumulador.

Voltaje: por encima de 11 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Recargue el acumulador.

3. VERIFIQUE LOS TERMINALES DEL ACUMULADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la condición de los terminales del acumulador.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare los terminales del acumulador.

4. COMPRUEBE EL ACUMULADOR Y EL ALTERNADOR Y EL CIRCUITO DE CARGA

Verifique que el acumulador y el alternador instalados sean del tipo correcto.

Consulte [PG-130, "Cómo manipular el acumulador"](#) y [CHG-33, "Procedimiento de inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplácelo por uno apropiado.

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0564

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0564

Descripción del DTC

INFOID:000000012159421

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0564	SL LMTR/CC FNC (Circuito de control de crucero de funciones múltiples "A")	• 1.DEF • 2.DEF • CO.1	• Un voltaje de señal del interruptor de dirección de ASCD está fuera del rango de funcionamiento especificado. • (El circuito de la señal del interruptor de dirección de ASCD está abierto). • (El circuito de la señal del interruptor de dirección de ASCD está en corto a la batería). • El ECM no puede detectar la señal del interruptor de dirección de ASCD.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del interruptor está abierto o en corto).
- Interruptor de ASCD en el volante de la dirección

MODO INFALIBLE

Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 10 segundos.
2. Presione el interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer) por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
3. Presione el interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar) por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
4. Presione el interruptor CANCELAR por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
5. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-675, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0564

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159422

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Condición	Voltaje (Aprox.)
Conector	+	−		
	Terminal			
E12	148	140	Interruptor principal ASCD: presionado	0 V
			Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	1.0 V
			Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	2.0 V
			Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	3.0 V
			Todos los interruptores del ASCD en el volante de la dirección: Liberados	4.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral) y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor combinado (cable espiral)		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M73	7	E12	140	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral) y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor combinado (cable espiral)		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M73	10	E12	148	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0564

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

4.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

Consulte [EC-676. "Inspección de componentes \(Interruptor de dirección ASCD\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de ASCD de la dirección. Consulte [ST-18. "CON BOLSA DE AIRE : Vista de componentes".](#)

Inspección de componentes (Interruptor de dirección ASCD)

INFOID:0000000012159423

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral) en las siguientes condiciones.

Interruptor combinado			Condición	Resistencia (Aprox.)
Conector	Terminales			
M149	15	18	Interruptor principal ASCD: presionado	0 Ω
			Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	250 Ω
			Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	660 Ω
			Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	1,480 Ω
			Todos los interruptores del ASCD en el volante de la dirección: Liberados	4,000 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de ASCD de la dirección. Consulte [ST-18. "CON BOLSA DE AIRE : Vista de componentes".](#)

INTERRUPTOR DEL FRENO P0571

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INTERRUPTOR DEL FRENO P0571

Descripción del DTC

INFOID:000000012159424

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0571	CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DEL FRENO (Circuito "A" del interruptor del freno)	1.DEF No se envía al ECM una señal del interruptor del freno durante un tiempo extremadamente largo mientras el vehículo está andando.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables y conectores
- Interruptor de posición del pedal de los frenos

MODO INFALIBLE

Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0571 con el DTC UXXXX y P0703, realice primero el diagnóstico de fallas de DTCUXXXX y P0703.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0571 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-677, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159425

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0571 con el DTC UXXXX y P0703, realice primero el diagnóstico de fallas de DTCUXXXX y P0703.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

INTERRUPTOR DEL FRENO P0571

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

+		-	Condición		Voltaje
ECM					
Conector	Terminal				
E12	133	Tierra	Pedal de los frenos	Completamente libre	Voltaje del acumulador
				Levemente presionado	Aprox. 0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

+		-	Voltaje
Interruptor de posición del pedal de los frenos			
Conector	Terminal		
E37	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	2	E12	133	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Compruebe el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [EC-679. "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

INTERRUPTOR DEL FRENO P0571

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)

INFOID:0000000012159426

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal de los frenos.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
4. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal de los frenos en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
Terminal				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Desmontaje e instalación"](#).

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0575

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0575

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159427

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0575	BOTONES DEL CC/LV (Circuito de entrada del control de cruce)	DEF	El ECM recibe una señal incoherente del interruptor principal del ASCD.

CAUSA POSIBLE

Interruptor de ASCD en el volante de la dirección

MODO INFALIBLE

Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-680, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159428

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral).
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Condición	Voltaje (Aprox.)
Conector	+	-		
Terminal				
E12	148	140	Interruptor principal ASCD: presionado	0 V
			Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	1.0 V
			Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	2.0 V
			Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	3.0 V
			Todos los interruptores del ASCD en el volante de la dirección: Liberados	4.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 2.

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0575

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral) y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor combinado (cable espiral)		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M73	7	E12	140	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral) y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor combinado (cable espiral)		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M73	10	E12	148	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

Consulte [EC-676, "Inspección de componentes \(Interruptor de dirección ASCD\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de ASCD de la dirección. Consulte [ST-18, "CON BOLSA DE AIRE : Vista de componentes".](#)

P0606 ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159431

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0606	COMPUTADORA (Procesador del módulo de control)	1.DEF	Error interno.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P0606 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-682, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159432

1.INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere 20 segundos.
4. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y realice el autodiagnóstico.

¿Vuelve a aparecer el DTC P0606?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

2.REEMPLACE EL ECM

Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P060A ECM

Descripción del DTC

INFOID:000000012159435

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P060A	COMPUTADORA (Módulo de control interno, desempeño del procesador de monitoreo) • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF	Error interno de procesador de monitoreo.

CAUSA POSIBLE
ECM

MODO INFALIBLE

- Restablecer el ECM
- Desactivación del VDC

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-683, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159436

1.INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere 1 minuto.
4. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
5. Realice el autodiagnóstico.

¿Vuelve a aparecer el DTC P060A?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

2.REEMPLACE EL ECM

Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P060B ECM

Descripción del DTC

INFOID:000000012159437

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
	COMPUTADORA (Desempeño de procesamiento del módulo de control interno A/D)	1.DEF	
P060B			Falla interna del ECM

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

- Limitación de la velocidad del motor
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-684, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159438

1.INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere 20 segundos.
4. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y realice el autodiagnóstico.

¿Vuelve a aparecer el DTC P060B?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

2.REEMPLACE EL ECM

Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P061A ECM

Descripción del DTC

INFOID:000000012159439

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P061A	COMP (Módulo de control interno, desempeño del par de apriete) • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • 6.DEF	El ECM detecta un error interno.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P061A no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-685, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159440

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere 1 minuto.
4. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
5. Realice el autodiagnóstico.

¿Vuelve a aparecer el DTC P061A?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

2. REEMPLACE EL ECM

Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

ECM P062B

Descripción del DTC

INFOID:000000012159441

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P062B	COMPUTADORA (Desempeño del control de inyectores de combustible del módulo de control interno)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF	Falla de la función de cálculo del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Marcha mínima incrementada
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres
- VDC desactivado y T/A en modo de funcionamiento de emergencia

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P062B con el DTC P0201, P0202, P0203, P0204, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0201, P0202, P0203, P0204.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 2 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> [EC-687, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P062B con el DTC P0201, P0202, P0203, P0204, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0201, P0202, P0203, P0204.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-618, "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

3. VERIFIQUE EL ESTADO DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. REEMPLACE EL ECM

Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0638 FUNCIÓN DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0638 FUNCIÓN DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Descripción del DTC

INFOID:000000012159443

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0638	CONTROL de posición de la solapa del aire de entrada (Desempeño/rango del control del actuador de la mariposa del acelerador) • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF	• Error de regulación de la mariposa de aceleración • El ECM detecta una posición de cierre incorrecta de la mariposa de aceleración. • El ECM detecta una posición totalmente abierta incorrecta de la mariposa de aceleración.

CAUSA POSIBLE

- Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica
- Mariposa de aceleración atascada
- Cámara de aceleración obstruida

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Rutina de prueba de compresión inhibida
- Corte de la regulación del flujo de aire
- Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P0638 junto con el DTC P0120 o P2100, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0120 o P2100.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere cuando menos 3 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-689, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P0638 FUNCIÓN DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159444

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se muestra el DTC P0638 junto con el DTC P0120 o P2100, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0120 o P2100.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL ACTUADOR DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA NO ESTÉ ABIERTO O EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica.
2. Verifique que el circuito del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica no esté abierto o en corto.

ECM		Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	89	F120	2	Existió
	90		3	
	120		1	
F55	27		5	
	11		6	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. PROCEDIMIENTOS DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Borre el DTC.
2. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-688, "Descripción del DTC"](#).

¿Vuelve a aparecer el DTC P0638?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0638 FUNCIÓN DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

6. VERIFIQUE EL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Realice [EC-610, "Inspección de componentes \(sensor de posición de la mariposa\)"](#) (sensor de posición de la mariposa de aceleración), [EC-733, "Procedimiento de diagnóstico"](#) (motor de control de la mariposa de aceleración).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 7.

7. REEMPLACE EL ACTUADOR DE CONTROL ELÉCTRICO DEL ACELERADOR

1. Reemplace el actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica.
2. Realice [EC-548, "Descripción"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0641 ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0641 ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR

Descripción del DTC

INFOID:000000012159445

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0641	VOLT SENS DE ALIM N° 1 (Circuito de voltaje de referencia del sensor "A" abierto)	• 1.DEF • 2.DEF	• El voltaje de la alimentación de corriente del sensor está es de 5.43 V o más. • El voltaje de la alimentación de corriente del sensor es de 4.56 V o menos.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito de alimentación de corriente del sensor 1 está en corto).
- Sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR
- Sensor de posición de la mariposa de aceleración
- Sensor de presión diferencial DPF
- Sensor de sobrealimentador de TC
- Sensor de posición del árbol de levas
- Sensor de PPA 1
- ECM
- Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)
- Sensor de gravedad
- Sensor de posición del cigüeñal

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Regulación de la presión reforzadora limitada
- Limitación de par de apriete
- Desactivación del ASCD
- Limitación de la presión reforzadora

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-692, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermi-
tente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P0641 ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159446

1.COMPRUEBE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
ECM			
Conectores	Terminal		
E12	151	Tierra	5 V
F59	115		
	118		
	120		
	122		
	123		
F55	50		
	59		
	43		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y siga el conector del mazo de cables de las terminales.
3. Revise que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra entre las terminales siguientes.

ECM		Sensor		
Conector	Terminal	Nombre	Conector	Terminal
E12	151	Sensor de posición del pedal del acelerador (sensor 1)	E5	2
F59	115	Sensor de posición del árbol de levas	F119	1
	118	Sensor de presión diferencial DPF	E100	1
	120	Sensor de posición de la mariposa de aceleración	F120	1
	122	Sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR	F122	1
	123	Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)	F121	3
F55	50	Sensor de impulso del turbocargador	F110	1
	59	Sensor de gravedad	M95	3
	43	Sensor de posición del cigüeñal	F125	3

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el corto a tierra o al suministro de corriente del mazo de cables o los conectores.

P0641 ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3.COMPRUEBE LOS COMPONENTES

Verifique lo siguiente.

- Sensor de posición del pedal del acelerador (sensor 1). Consulte [EC-738, "Inspección de componentes \(Sensor de posición del pedal del acelerador\)"](#).
- Sensor de posición del árbol de levas. Vaya a [EC-640, "Inspección de componentes \(sensor de posición del árbol de levas\)"](#).
- Sensor de presión diferencial DPF. Vaya a [EC-747, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- Sensor de posición de la mariposa del acelerador. Vaya a [EC-610, "Inspección de componentes \(sensor de posición de la mariposa\)"](#).
- Sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR. Vaya a [EC-649, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- Sensor de flujo de masa de aire (MAF). Vaya a [EC-595, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- Sensor de impulso del turbocargador. Vaya a [EC-603, "Inspección de componentes \(sensor del refuerzo del turbocompresor\)"](#).
- Sensor de gravedad. Vaya a [TM-260, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- Sensor de posición del cigüeñal. Vaya a [EC-638, "Inspección de componentes \(sensor de posición del cigüeñal\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el componente con fallas.

P0651 SENSOR DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0651 SENSOR DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159450

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0651	VOLT SENS DE ALIM N° 2 (Circuito de voltaje de referencia del sensor "B" abierto)	1.DEF 2.DEF	- El voltaje de la alimentación de corriente del sensor está es de 5.43 V o más. - El voltaje de la alimentación de corriente del sensor es de 4.56 V o menos.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito de alimentación de corriente del sensor 2 está en corto).
- Sensor de presión del refrigerante
- Sensor de presión de los gases del escape
- Sensor de posición del pedal del acelerador 2
- ECM

MODO INFALIBLE

- Desactivación de A/A
- Limitación de par de apriete
- Desactivación de ASCD con mensaje en el tablero
- Inhibe los cambios libres
- Rutinas de posventa prohibidas
- Activación del ventilador 2

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
- Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-694, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159451

1.COMPRUEBE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR

- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
ECM			
Conectores	Terminal	Tierra	5.0 V
E12	150		
F59	124		
F55	49		

P0651 SENSOR DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y siga el conector del mazo de cables de las terminales.
3. Revise que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra entre las terminales siguientes.

ECM		Sensor		
Conector	Terminal	Nombre	Conector	Terminal
E12	150	Sensor de posición del pedal del acelerador 2	E5	1
F55	49	Sensor de presión del refrigerante	E49	3
F59	124	Sensor de presión de los gases del escape	F126	3

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare el corto a tierra o al suministro de corriente del mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE LOS COMPONENTES

Verifique lo siguiente.

- Sensor de posición del pedal del acelerador. Consulte [EC-628, "Inspección de componentes \(Sensor de posición del pedal del acelerador\)"](#).
- Sensor de presión del refrigerante. Vaya a [EC-668, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- Sensor de presión de los gases del escape. Vaya a [EC-656, "Inspección de componentes \(Sensor de presión de los gases del escape\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el componente con fallas.

P0657 RELEVADOR DEL ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159452

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0657	CIRCUITO DE CONTROL RELEVADOR PRINCIPAL (Circuito de voltaje de alimentación del actuador "A" abierto)	CC.0 • El ECM detecta que el circuito de control del relevador del ECM está en corto a tierra. (Relevador del ECM siempre encendido)

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito de control del relevador del ECM está en corto).
- Relevador del ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el IPDM P0657 junto con el IPDM E/R o DTC, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC relacionado con el IPDM/ER.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [PCS-29, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y espere por lo menos 1 segundo.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
3. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
4. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-696, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159453

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el IPDM P0657 junto con el IPDM E/R o DTC, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC relacionado con el IPDM/ER.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [PCS-29, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

P0657 RELEVADOR DEL ECM

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Voltaje
ECM			
Conector	Terminal		
F59	65	Tierra	Voltaje del acumulador

3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
ECM			
Conector	Terminal		
F59	65	Tierra	0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	65	E121	31	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique EL IPDM E/R.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM

Consulte [EC-560. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el IPDM E/R (falla del relevador del ECM). Consulte [PCS-44. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0697

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0697

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159454

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P0697	VOLT SENS DE ALIM N° 3 (Circuito de voltaje de referencia del sensor "C" abierto)	• 1.DEF • 2.DEF	• Un voltaje de alimentación de corriente del sensor es mayor de 5.43 V. • Un voltaje de alimentación de corriente del sensor es menor de 4.56 V.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible está en corto).
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
- ECM

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Limitación de la presión del tubo distribuidor
- Regeneración de DPF prohibida.
- Rutinas de posventa prohibidas
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del VDC

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-698. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159455

1.COMPRUEBE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
ECM			
Conectores	Terminal		
F59	116	Tierra	5 V

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0697

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y siga el conector del mazo de cables de las terminales.
3. Revise que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra entre las terminales siguientes.

ECM		Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	
Conector	Terminal	Conector	Terminal
F59	116	F123	3

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare el corto a tierra o al suministro de corriente del mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE LOS COMPONENTES

Verifique lo siguiente.

- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Vaya a [EC-615, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el componente con fallas.

P0703 INTERRUPTOR DEL FRENO B

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P0703 INTERRUPTOR DEL FRENO B

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159456

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0703	CIRCUITO DE CONTACTO DEL PEDAL DEL FRENO (Circuito "B" del interruptor de los frenos)	1.DEF No se envía al ECM una señal del interruptor del freno durante un tiempo extremadamente largo mientras el vehículo está andando.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables y conectores
- Interruptor de posición del pedal de los frenos

MODO INFALIBLE

- Limitación de la velocidad del motor
- No hay coherencia entre el cableado y la información CAN del pedal del freno

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0703 junto con el DTC P0571, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0571.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-677, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 30 segundos.
2. Oprima el pedal del freno más de 10 veces.
3. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-700, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: Consulte [GI-44, "Cómo comprobar la terminal"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159457

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0703 junto con el DTC P0571, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0571.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-677, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 2.

P0703 INTERRUPTOR DEL FRENO B

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

+		-	Condición		Voltaje
ECM					
Conector	Terminal				
E12	133	Tierra	Pedal de los frenos	Completamente libre	Voltaje del acumulador
				Levemente presionado	Aprox. 0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

+		-	Voltaje
Interruptor de posición del pedal de los frenos			
Conector	Terminal		
E37	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	2	E12	133	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Compruebe el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [EC-702, "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

P0703 INTERRUPTOR DEL FRENO B

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)

INFOID:0000000012159458

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-12. "Ajuste"](#).
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
4. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal de los frenos en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
Terminal				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Desmontaje e instalación"](#).

P0833 INTERRUPTOR CPP

Descripción del DTC

INFOID:000000012159459

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0833	CONGRUENCIA DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE (Circuito del interruptor del pedal del embrague "B")	• 1.DEF • 2.DEF La correlación de dos señales del interruptor de posición del pedal del embrague es inconsistente.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Interruptor de posición del pedal del embrague

MODO INFALIBLE

ASCD no disponible

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima durante 1 segundo.
2. Presione completamente el pedal del embrague.
3. Suelte el pedal del embrague completamente.
4. Repita cinco veces los pasos 2 y 3.
5. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-704. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO >> VAYA A 3.

3.REALICE COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM bajo las siguientes condiciones.

NOTA:

Use la comprobación funcional del componente para verificar el funcionamiento general del circuito del interruptor del acelerador. Durante esta comprobación, es posible que no se confirme un código de diagnóstico de fallas.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	Terminal			
E12	131	Tierra	Pedal del embrague	Completamente libre
				Presionado a fondo
				Aprox. 0 V
				Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
 SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN
 NO >> Vaya a [EC-704. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159460

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO A TIERRA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

Interruptor de posición del pedal del embrague		—	Continuidad
Conector	Terminal		
E43	2	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Repare el circuito abierto o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTOCIRCUITO

1. Desenchufe los conectores del mazo de cables del ECM.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor de posición del pedal del embrague		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E43	1	E12	131	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Consulte [EC-704. "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal del embrague\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)

INFOID:000000012159461

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR 1 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
Terminal				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> VAYA A 2.

P0833 INTERRUPTOR CPP

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR 2 DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [CL-8, "Inspección y ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
Terminal				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-14, "Desmontaje e instalación"](#).

P1130 SENSOR A/C

Descripción del DTC

INFOID:000000012159462

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1130	PROPOR RICH SEN CIRC (Circuito del sensor de riqueza proporcional)	1.DEF - El valor de PWM para el calefactor del sensor está fuera del rango especificado durante 2 segundos o más. - La relación de mezcla aire y combustible está fuera del rango especificado durante 3 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables y conectores
- SENSOR DE A/C

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1130 con el DTC P0001, P0002, P0089, P0100, P0101, P0110, P0120, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P0402, P0403, P0409, P0487, P0488, P0638, P2100 y P2119, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0001, P0002, P0089, P0100, P0101, P0110, P0120, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P0402, P0403, P0409, P0487, P0488, P0638, P2100 y P2119.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT) o [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P1130 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-706, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159463

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1130 con el DTC P0001, P0002, P0089, P0100, P0101, P0110, P0120, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P0402, P0403, P0409, P0487, P0488, P0638, P2100 y P2119, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0001, P0002, P0089, P0100, P0101, P0110, P0120, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P0402, P0403, P0409, P0487, P0488, P0638, P2100 y P2119.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

P1130 SENSOR A/C

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3.COMPRUEBE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de aire y combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4.VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR A/C NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
2. Verifique el circuito del sensor de aire y combustible en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

SENSOR DE A/C		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F124	1	F55	41	Existió
	2		8	
	3	F59	95	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el sensor de A/C. Consulte [EM-334, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

CALENTADOR DEL SENSOR A/C P1131

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

CALENTADOR DEL SENSOR A/C P1131

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159464

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P1131	PROPOR RICH SEN HEAT CIRC (Circuito de calentamiento del sensor de riqueza proporcional)	1.DEF	La temperatura del sensor excede el límite máximo o mínimo durante 1 segundo o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables y conectores
- CALENTADOR DEL SENSOR DE A/C

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P1131 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-708, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159465

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. COMPRUEBE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de aire y combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL CALENTADOR DEL SENSOR A/C NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
2. Verifique el circuito del sensor de aire y combustible en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

ECM		SENSOR DE A/C		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	95	F124	3	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

CALENTADOR DEL SENSOR A/C P1131

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

4.COMPRUEBE EL CALENTADOR DEL SENSOR A/C

Compruebe el calentador del sensor A/C. Consulte [EC-709. "Inspección de componentes \(calefactor de sensor de aire y combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 5.

5.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el sensor de A/C. Consulte [EM-334. "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (calefactor de sensor de aire y combustible)

INFOID:0000000012159466

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de relación de aire y combustible (A/C) que se ha dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar el nuevo sensor de relación de aire y combustible (A/C), limpie las roscas del sistema de escape usando la herramienta Limpiador de roscas de sensores de oxígeno y un lubricante antiagarrotamiento aprobado.

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del sensor A/C.

Sensor de A/C		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
4	3	Temperatura	0 – 40 °C (32 – 104 °F)	1.56 - 2.2 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el sensor de relación de aire y combustible (A/C). Consulte [EM-334. "Desmontaje e instalación"](#).

SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P1453

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P1453

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159467

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1453	DIF CIRCUITO SENSOR DE PRESIÓN. FILTRO DE PARTÍCULAS (DIF. circuito del sensor de presión dif., filtro de partículas)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF El ECM detecta una presión anormal del DPF.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Sensor de presión diferencial DPF

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

NOTA:

El DTC P1453 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-710. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159468

1. VERIFIQUE VISUALMENTE EL SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL DEL DPF

Compruebe visualmente para detectar melladuras en el DPF (filtro de partículas diesel) en el sensor de presión diferencial.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

2. VERIFIQUE EL TUBO DEL SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL DEL DPF

1. Desmonte el tubo del sensor de presión diferencial del DPF. Consulte [EM-331. "Desmontaje e Instalación"](#).

2. Compruebe el tubo del sensor de presión diferencial del DPF en busca de obstrucciones.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el tubo del sensor de presión diferencial del DPF.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL DEL DPF

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de presión diferencial del DPF.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P1453

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL DEL DPF NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de presión diferencial del DPF.
3. Compruebe que el circuito del sensor de presión diferencial del DPF no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor de presión diferencial DPF		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	118	E100	1	Existió
	103		2	
	76		3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el sensor de presión diferencial del DPF. Consulte [EM-331. "Desmontaje e Instalación"](#).
- NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SISTEMA DE ASCD P1525

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159469

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

NOTA:**El DTC P1525 se muestra junto con otro DTC.****Realice el diagnóstico de fallas para el DTC correspondiente.**

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1525	SEÑALES CONSISTENTES DE MULTIPLEX PARA CC/SL (Señales consistentes multiplex para CC/SL)	1.DEF Otro DTC que ilumina la MIL se detecta mientras el ASCD está funcionando.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- Otros sistemas
- ECM

MODO INFALIBLE

Desactivación del ASCD

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159470

El DTC P1525 se muestra junto con otro DTC.

Realice el diagnóstico de fallas para el DTC correspondiente. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

SENSOR 2 EGT P1544

Descripción del DTC

INFOID:000000012159471

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1544	TEMP SEN UPSTREAM OF PF (Temp. Sensor de temp. antes del filtro de partículas)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • La temperatura del filtro de partículas diesel es mayor de 900 °C (1,652 °F). • El ECM detecta una temperatura anormal antes del filtro de partículas diesel.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Sensor de temperatura de los gases del escape 2)
- Sensor de temperatura de gases de escape 2
- Sensor de sobrealimentador de TC
- SENSOR DE A/C
- Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica del escape
- Inyector(es)
- Fugas de gases de escape
- Convertidor catalítico y filtro de partículas diesel (DPF)

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1544 con el DTC P0002, P0095 P0100, P0101, P0120, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0402, P0403, P0488, P0638, P2100, P2226, P2263 o P2A06, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0002, P0095 P0100, P0101, P0120, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0402, P0403, P0488, P0638, P2100, P2226, P2263 o P2A06.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P1544 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-714, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1544 con el DTC P0002, P0095 P0100, P0101, P0120, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0402, P0403, P0488, P0638, P2100, P2226, P2263 o P2A06, realice el diagnóstico de fallas del DTC P0002, P0095 P0100, P0101, P0120, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0402, P0403, P0488, P0638, P2100, P2226, P2263 o P2A06.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE QUE EL ESCAPE NO TENGA FUGAS

Verifique que el escape no tenga fugas. Consulte [EX-17, "Verificación del sistema de escape"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables conexión de los siguientes elementos.

- ECM
- Sensor de temperatura de gases de escape 2
- Sensor de sobrealimentador de TC
- SENSOR DE A/C
- Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica del escape
- Inyectores

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE (EGT) 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de EGT 2.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor 2 del EGT y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor 2 de EGT			
Conector	Terminal		
E13	2	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> VAYA A 5.

SENSOR 2 EGT P1544

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

5. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE (EGT) 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor 2 del EGT.

ECM		Sensor 2 de EGT		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	3	E13	2	Existió

4. Revise también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE (EGT) 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor 2 del EGT.

ECM		Sensor 2 de EGT		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	23	E13	1	Existió

4. Revise también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

7. VERIFIQUE EL SENSOR 2 DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE

NOTA:

CON CONSULT

1. Arranque el motor y deje que se caliente a su temperatura normal de funcionamiento.
2. Mantenga las condiciones siguientes cuando menos por 2 minutos consecutivos. Manténgalo tan estable como sea posible.

Velocidad del motor 2,500 rpm

3. Seleccione "TEMP. ANTES DE PF" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "MOTOR" utilizando el CONSULT.
4. Compruebe que haya una variación del valor suministrado por el sensor de temperatura

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 8.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

8. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE CONDUCCIÓN DEL SENSOR DE IMPULSO DEL TC

Consulte [EC-601, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 9.
NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

9. VERIFIQUE EL EL CIRCUITO DE CONDUCCIÓN DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

Consulte [EC-706. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

10. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE CONDUCCIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Consulte [EC-620. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

11. VERIFIQUE LA LÍNEA DEL ESCAPE

Consulte [EX-17. "Verificación del sistema de escape"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

TEMPERATURA DEL GAS DEL ESCAPE P1546

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

TEMPERATURA DEL GAS DEL ESCAPE P1546

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159473

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1546	TEMP ANTES DEL FILTRO DE PARTÍC (Temp. antes del filtro de partículas)	1.DEF Antes del DPF la temperatura es mayor de 505 °C (941 °F).

CAUSA POSIBLE

Filtro de partículas diesel

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1546 con el siguiente DTC, realice primero el diagnóstico de fallas de los siguientes DTC.

- DTC P0001, P0002, P0101, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P1453, P1544 y P2002

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P1546 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-717, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159474

1.VERIFIQUE OTRO DTC

Si aparece el DTC P1546 con el siguiente DTC, realice primero el diagnóstico de fallas de los siguientes DTC.

- DTC P0001, P0002, P0101, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P1453, P1544 y P2002

>> FIN DE LA INSPECCIÓN.

(CONTROL DE) LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR P1560

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

(CONTROL DE) LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR P1560

Descripción del DTC

INFOID:000000012159490

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1560	PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR (Presión del aceite de motor) • CO • CC.0 • CC.1	• El ECM detecta que el circuito de la válvula de control la bomba de aceite del motor se abre por 1 segundo. • El ECM detecta que el circuito de la válvula de control la bomba de aceite del motor está en corto a tierra durante 1 segundo. • El ECM detecta que el circuito de la válvula de control la bomba de aceite del motor está en corto al acumulador durante 1 segundo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula de control de la bomba de aceite del motor abierto o en corto).
- Válvula de control la bomba de aceite del motor
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-718, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159491

1.VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare la conexión del conector del mazo de cables del ECM

2.VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula de control de la bomba de aceite del motor.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare la conexión del conector del mazo de cables de la válvula de control de la bomba de aceite del motor.

(CONTROL DE) LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR P1560

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de la bomba de aceite del motor.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula de control de la bomba de aceite del motor y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula de control la bomba de aceite del motor			
Conector	Terminal		
F104	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula de control de la bomba de aceite del motor y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula de control la bomba de aceite del motor		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F104	1	F59	71	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR

Compruebe la válvula de control de la bomba de aceite del motor. Consulte [EC-719, "Inspección de componentes \(Válvula de control de la bomba de aceite del motor\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Válvula de control de la bomba de aceite del motor)

INFOID:000000012159492

1. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE LA BOMBA DE ACEITE DEL MOTOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de la bomba de aceite del motor.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control de la bomba de aceite del motor como sigue.

Válvula de control la bomba de aceite del motor		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminales				
2	1	Temperatura	25 °C (77 °F)	23.4 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la bomba de aceite del motor (con la válvula de control de la bomba de aceite del motor). Consulte [LU-50, "Desmontaje e instalación"](#).

P160C ECM

Descripción del DTC

INFOID:000000012159493

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P160C	COMPUTADORA (Computadora)	1.DEF Falla en el funcionamiento del ECM.

CAUSA POSIBLE
ECMMODO INFALIBLE
No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P160C con el DTC U0415, P0002, P0101, P0135, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0226, P0340, P0471, P0544, P1544, P2002, P2080, P2244, P2263, P2626 o P2A06, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC U0415, P0002, P0101, P0135, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0226, P0340, P0471, P0544, P1544, P2002, P2080, P2244, P2263, P2626 o P2A06.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-720, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159494

1. VERIFIQUE LOS TERMINALES DEL ACUMULADOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
3. Verifique los terminales del acumulador para ver si hay daños o están flojos.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las fallas y VAYA A 2.

2. VERIFIQUE OTRO DTC-1

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el DTC.

¿Se muestran el DTC P160C con U0415, P0002, P0101, P0135, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0226, P0340, P0471, P0544, P1544, P2002, P2080, P2244, P2263, P2626 o P2A06?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC U0415, P0002, P0101, P0135, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0226, P0340, P0471, P0544, P1544, P2002, P2080, P2244, P2263, P2626 o P2A06, y VAYA A 3. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 3.

3. VERIFIQUE EL DTC

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 1 minuto.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el DTC.

¿Vuelve a aparecer el DTC P160C?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 5.

4. REEMPLACE EL ECM

Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

5. VERIFIQUE OTRO DTC-2

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 1 minuto.
2. Verifique el DTC.

¿Se muestran el DTC U0415, P0002, P0101, P0135, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0226, P0340, P0471, P0544, P1544, P2002, P2080, P2244, P2263, P2626 o P2A06?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC U0415, P0002, P0101, P0135, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0226, P0340, P0471, P0544, P1544, P2002, P2080, P2244, P2263, P2626 o P2A06, y VAYA A 3. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 6.

6. VERIFIQUE EL RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO 2

Verifique el resultado del procedimiento 2.

¿El resultado del procedimiento 2 es "Sí"?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

7. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
2. Conduzca el vehículo por lo menos 15 minutos entre 0 - 50 km/h (0 - 31 MPH).

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

3. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC U0415, P0002, P0101, P0135, P0180, P0190, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0226, P0340, P0471, P0544, P1544, P2002, P2080, P2244, P2263, P2626 o P2A06, y VAYA A 3. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

ECM P1620

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159495

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1620	PROPOR RICH SEN FNC (Funcionamiento del sensor de riqueza proporcional) • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF	Falla en el funcionamiento del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

Control de detención de enlace cerrado

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P1620 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-722. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159496

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. COMPRUEBE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de aire y combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR A/C NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
2. Verifique el circuito del sensor de aire y combustible en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

ECM		SENSOR DE A/C		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	95	F124	3	Existió
F55	8		2	
	41		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. REEMPLACE EL SENSOR DE A/C

Reemplace el sensor de A/C. Consulte [EM-334. "Desmontaje e instalación"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de A/C que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar el sensor de A/C nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando la herramienta Limpiador de roscas de sensores de oxígeno y un lubricante antiagarrotamiento aprobado.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

COMUNICACIONES CAN P1656

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159497

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1656	MULTIPLEXADA E.T.C. CO- NEXIÓN (E.T.C. Multiplexado: conexión)	• 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF Cuando el ECM no transmite ni recibe señales de comunicaciones CAN con la unidad de control de transferencia.

CAUSA POSIBLE

- Línea de comunicaciones CAN entre la unidad de control de transferencia y el ECM
- Unidad de control de transferencia

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-724, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159498

Realice el diagnóstico de fallas del sistema de comunicaciones CAN. Consulte [LAN-37, "SISTEMA DE COMUNICACIÓN CAN : Tabla de especificación de sistema CAN"](#).

TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR P1675

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR P1675

Descripción del DTC

INFOID:000000012159499

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Si el ventilador de enfriamiento u otro componente en el sistema de refrigeración no funcionan bien, la temperatura del agua de enfriamiento del motor aumentará.

Cuando la temperatura del refrigerante del motor alcanza una condición irregularmente alta, se indica una avería.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1675	TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR DEL MOTOR (Temperatura del agua de enfriamiento del motor)	1.DEF La temperatura del agua de enfriamiento del motor es de 140 °C (284 °F) o más durante 1 segundo mientras el motor está en marcha mínima.

PRECAUCIÓN:

Cuando se indica una falla, asegúrese de reemplazar el refrigerante. También reemplace el aceite del motor.

1. Llene el radiador con el refrigerante hasta el nivel especificado con una velocidad de relleno de 2 litros por minuto. Asegúrese de usar un refrigerante con la proporción de mezcla adecuada.
2. Después de llenar con el refrigerante, arranque el motor para asegurarse de no escuchar ningún ruido de flujo de agua.

CAUSA POSIBLE

- Ventilador de enfriamiento
- Acoplamiento del ventilador
- Manguera del radiador
- Radiador
- Tapón del depósito de reserva
- Bomba de agua
- Termostato
- Sensor de temperatura del refrigerante del motor
- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico abierto o en corto).
- Válvula solenoide de control de válvula de control térmico
- Válvula de control térmico

MODO INFALIBLE

Control de detención de enlace cerrado

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-725, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159500

1. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

Compruebe el funcionamiento del ventilador de enfriamiento.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR P1675

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO - 1

Compruebe que no haya fugas en el sistema de enfriamiento. Consulte [CO-70. "Inspección del sistema"](#).

¿Se detecta alguna fuga?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 4.

3.COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO - 2

Compruebe lo siguiente para detectar una fuga.

- Manguera
- Radiador
- Tapón del depósito de reserva
- Bomba de agua
- Depósito de reserva

>> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

4.VERIFIQUE EL TAPÓN DEL DEPÓSITO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO

Verifique el tapón del tanque del depósito. Consulte [CO-79. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el tapón del depósito de reserva. Consulte [CO-75. "Desmontaje e instalación"](#).

5.COMPRUEBE EL TERMOSTATO

Compruebe el termostato. Consulte [CO-86. "Termostato"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el termostato (salida de agua). Consulte [CO-83. "Desmontaje e instalación"](#).

6.VERIFIQUE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

Verifique la válvula de control térmico. Consulte [CO-83. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace la válvula de control térmico. Consulte [CO-82. "Vista de componentes"](#).

7.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Compruebe circuito de conducción del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor. Consulte [EC-725. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor (salida de agua). Consulte [CO-82. "Vista de componentes"](#).

8.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

9.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR P1675

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

10. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL CIRCUITO DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de control de válvula de control térmico			
Conector	Terminal	Tierra	Voltaje del acumulador
F100	2		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

11. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique que el circuito de la válvula solenoide de la válvula de control térmico no esté abierto ni en corto.

ECM		Válvula solenoide de control de válvula de control térmico		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	68	F100	1	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

12. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

Consulte [EC-727. "Inspección de componentes \(válvula solenoide de control de la válvula de control térmico\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el análisis de la causa de sobrecalentamiento. Consulte [CO-68. "Tabla de diagnóstico y corrección".](#)

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (válvula solenoide de control de la válvula de control térmico)

INFOID:0000000012159501

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.

Válvula solenoide de la válvula de control térmico		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
2	1	Temperatura	20 °C (68 °F)	43 - 49 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico. Consulte [EM-325. "Desmontaje e instalación".](#)

FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2002

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2002

Descripción del DTC

INFOID:000000012159502

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2002	FILTRO DE PARTÍCULAS Filtro de partículas diesel (Eficiencia por debajo del umbral, banco 1) • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF	El Filtro de partículas diesel no funciona apropiadamente.

CAUSA POSIBLE

Filtro de partículas diesel

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2002 junto con el siguiente DTC, realice primero el diagnóstico de fallas de los siguientes DTC.

- DTC U0101, U0121, U0415, P0001, P0002, P0045, P0100, P0101, P0105, P0106, P0115, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P0225, P0226, P0335, P0402, P0470, P0471, P0487, P0488, P0544, P0560, P060A, P061A, P062B, P0638, P0641, P0651, P0697, P1544, P160C, P2080, P2100, P2119, P2120, P2226, P2263 y P253F.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P2002 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-728, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159503

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2002 junto con el siguiente DTC, realice primero el diagnóstico de fallas de los siguientes DTC.

- DTC U0101, U0121, U0415, P0001, P0002, P0045, P0100, P0101, P0105, P0106, P0115, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P0225, P0226, P0335, P0402, P0470, P0471, P0487, P0488, P0544, P0560, P060A, P061A, P062B, P0638, P0641, P0651, P0697, P1544, P160C, P2080, P2100, P2119, P2120, P2226, P2263 y P253F.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2002

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE EL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

Consulte [EC-729, "Inspección de componentes \(Filtro de partículas diesel\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Reemplace el filtro de partículas diesel.

3. VERIFIQUE EL SISTEMA DE AIRE DE ADMISIÓN

Compruebe el sistema de aire de admisión en busca de fugas.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas que estén fallando, y luego VAYA A 4.

4. REALICE EL AUTODIAGNÓSTICO

Realice "Resultados del autodiagnóstico" del "MOTOR" con CONSULT.

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

SÍ >> Reemplace el filtro de partículas diesel.

NO >> Realice la "REGENERACIÓN DEL SERVICIO" Consulte [EC-551, "Descripción"](#).

Inspección de componentes (Filtro de partículas diesel)

INFOID:0000000012159504

1. VERIFIQUE EL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

Verifique el Filtro de partículas diesel en busca de daños.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice la "REGENERACIÓN DEL SERVICIO" Consulte [EC-551, "Descripción"](#).

NO >> Reemplace el filtro de partículas diesel.

SENSOR 1 EGT P2080

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159505

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2080	TBN DOWNS TEMP REG (Rango/desempeño del circuito del sensor de temperatura del gas de escape, banco 1, sensor 1)	1.DEF LA temperatura antes de la turbina es mayor de 810 °C (1,490 °F) durante 3 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Fugas de aire de admisión
- Actuador de la mariposa de aceleración eléctrica
- Inyector de combustible
- Fugas de gases de escape

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2080 junto con el DTC P0544 o P2002, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0544 o P2002.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P2080 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-730, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159506

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2080 junto con el DTC P0544 o P2002, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0544 o P2002.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL SISTEMA DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Verifique que el purificador de aire no esté obstruido.
2. Verifique que la conexión del conducto de aire no tenga fracturas.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.VERIFIQUE EL ACTUADOR DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Verifique el actuador de la mariposa de aceleración eléctrica. Consulte [EC-689, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
- NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-620, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
- NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL SISTEMA DE ESCAPE

Verifique una fuga de gases de escape. Consulte [EX-17, "Verificación del sistema de escape"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
- NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN P2100

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN P2100

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159507

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2100	CIRCUITO DE SOLAPA DE AIRE DE ENTRADA (Circuito del motor de control del actuador de la mariposa de aceleración "A" abierto) • 1.DEF • 2.DEF	• El ECM detecta que el circuito del motor de mando de la mariposa de aceleración está abierto. • El ECM detecta que el circuito del motor de mando de la mariposa de aceleración está en corto a tierra. • El ECM detecta que el circuito del motor de mando de la mariposa de aceleración está en corto al acumulador. • Sobrecalentamiento del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del motor de mando de la mariposa de aceleración está abierto o en corto).
- Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Rutina de prueba de compresión inhibida
- Corte de regulado de flujo de aire
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 1

1. Gire el encendido a ON (Encendido) por lo menos 2 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-733, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> VAYA A 3.

3.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC 2

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 2 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-733, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

MOTOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN P2100

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159508

1. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL ACTUADOR DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica.
2. Verifique que el circuito del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica no esté abierto o en corto.

ECM		Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	89	F120	1	Existió
	90		2	
	120		3	
F55	27		5	
	11		6	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

P2119 FUNCIÓN DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

P2119 FUNCIÓN DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159509

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P2119	MARIPOSA DE ADMISIÓN AIRE (Rango/desempeño del cuerpo del acelerador de control del actuador de la mariposa del acelerador)	1.DEF	El ECM detecta una posición cerrada anormal de la válvula de control de la mariposa.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del motor de mando de la mariposa de aceleración está abierto o en corto).
- Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.
- Rutina de prueba de compresión inhibida
- Corte de regulado de flujo de aire
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159510

1. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ACTUADOR DE MANDO DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

P2119 FUNCIÓN DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL ACTUADOR DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica.
2. Verifique que el circuito del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica no esté abierto o en corto.

ECM		Actuador de mando de la mariposa de aceleración eléctrica		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	89	F120	1	Existió
	90		2	
	120		3	
F55	27		5	
	11		6	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. APRENDIZAJE DEL ACTUADOR DE CONTROL DE LA MARIPOSA DE ACELERACIÓN ELÉCTRICA

Realice [EC-548, "Descripción"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

P2120 SENSOR APP

Descripción del DTC

INFOID:000000012159511

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2120	PISTA 2 DEL CIRCUITO DEL POTENCIÓ- METRO DEL PEDAL (Circuito de la mariposa de aceleración/sensor de posición del pedal/interruptor "D") • 1.DEF • 2.DEF	• Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor 2 de posición del pedal del acelerador (APP) al ECM. • Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor 2 de posición del pedal del acelerador (APP) al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor APP 2 está abierto o en corto).
- Sensor PPA 2
- ECM

MODO INFALIBLE

- Limitación de par de apriete
- Inhibe los cambios libres
- Desactivación del ASCD
- Rutinas de posventa y de fábrica inhibidas

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-736, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159512

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR (APP)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor APP.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique la alimentación de corriente del sensor APP.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor PPA			
Conector	Terminal		
E5	1	Tierra	5.0 V
	2		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PPA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe que el circuito del sensor de APP no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor PPA		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E12	151	E5	2	Existió
	150		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el circuito de alimentación de corriente del ECM. Consulte [EC-560, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE APP

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe que el circuito del sensor de APP no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor PPA		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E12	152	E5	3	Existió
	144		4	
	142		6	
	134		5	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL SENSOR PPA

Consulte [EC-738, "Inspección de componentes \(Sensor de posición del pedal del acelerador\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador) INFOID:0000000012159513

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo a las siguientes condiciones.

ECM				Condición		Voltaje
Conector		+	–			
		Terminal				
Sensor 1	E12	152	144	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.74 V
					Presionado a fondo	4.54 V
Sensor 2		142	134		Completamente libre	0.38 V
					Presionado a fondo	2.25 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4. "Desmontaje e instalación"](#).

PRESIÓN ATMOSFÉRICA [SEN BAROM] P2226

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

PRESIÓN ATMOSFÉRICA [SEN BAROM] P2226

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159514

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P22267	ATMOS PRESS SEN (Circuito del sensor de presión barométrica "A") • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF	• El voltaje del sensor de presión atmosférica (integrado al ECM) enviado al ECM es de 4.9 V o más durante 2.5 segundos o más. • El voltaje del sensor de presión atmosférica (integrado en el ECM) enviado al ECM es de 0.2 V o menos durante 2.5 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-739, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159515

1.COMPRUEBE VISUALMENTE LA ENTRADA DE AIRE DEL ECM

Compruebe si hay materias extrañas bloqueando la entrada de aire del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Quite las materias extrañas.

SENSOR A/C P2244

Descripción del DTC

INFOID:000000012159516

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2244	PROPOR RICH SEN CIRC Rendimiento del voltaje de referencia del sensor O2, banco 1, sensor 1) • CC.0 • CC.1 • CO	• El ECM detecta que el circuito del sensor de relación de aire y combustible (A/C) está en corto a tierra. • El ECM detecta que el circuito del sensor de la relación de aire y combustible (A/C) está en corto al acumulador.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C está en corto).
- SENSOR DE A/C
- ECM

MODO INFALIBLE

Control de detención de enlace cerrado

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 2 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-740, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159517

1.VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2.COMPRUEBE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de aire y combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

SENSOR A/C P2244

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR A/C NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
2. Verifique el circuito del sensor de aire y combustible en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

ECM		SENSOR DE A/C		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	8	F124	2	Existió
	41		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. REEMPLACE EL SENSOR DE A/C

Reemplace el sensor de A/C. Consulte [EM-334, "Desmontaje e instalación"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de A/C que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar el sensor de A/C nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando la herramienta Limpiador de roscas de sensores de oxígeno y un lubricante antiagarrotamiento aprobado.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

SISTEMA DEL TC P2263

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159518

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2263	CIRCUITO DE PRESIÓN REFORZADORA (Rendimiento del sistema de turbocargador/supercargador)	• Las diferencias entre la presión reforzadora y el valor objetivo son menores de -150 hPa. (La presión reforzadora es demasiado alta) • Las diferencias entre la presión reforzadora y el valor objetivo son de más de 150 hPa. (La presión reforzadora es demasiado baja)

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de impulso del turbocargador está abierto o en corto).
- Sensor de impulso del turbocargador (con el sensor de temperatura del aire de admisión 2)
- Circuito de aire al vacío
- Filtro de aire
- Turbocargador
- Fugas de aire de admisión
- Fugas de gases de escape
- Circuito EGR
- Actuador del flujo de combustible
- Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador

MODO INFALIBLE

- La válvula EGR está cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Limitación de par de apriete
- Desactivación del ASCD
- Inhibe los cambios libres
- La compuerta de salida de gases está inhibida
- Desactivación del VDC
- Regeneración de DPF prohibida.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2263 junto con el siguiente DTC, realice primero el diagnóstico de fallas de los siguientes DTC.

- P0001, P0002, P0033, P0045, P004A, P0087, P0089, P0105, P0106, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0263, P0266, P0269, P0272, P025A, P0402, P0409, P0487, P0488, P0641 y P0651

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P2263 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-743. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159519

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2263 junto con el siguiente DTC, realice primero el diagnóstico de fallas de los siguientes DTC.

- P0001, P0002, P0033, P0045, P004A, P0087, P0089, P0105, P0106, P0115, P0180, P0190, P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P0217, P0263, P0266, P0269, P0272, P025A, P0402, P0409, P0487, P0488, P0641 y P0651

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL FILTRO DE AIRE

Compruebe que el filtro de aire no esté obstruido.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. VERIFIQUE EL CONDUCTO DE AIRE DE ADMISIÓN

Compruebe que el conducto de aire de admisión no esté obstruido.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS DE GASES DE ESCAPE

Compruebe que no haya fugas de gases de escape.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

Verifique el sensor del refuerzo del turbocargador. Consulte [EC-600, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el sensor de refuerzo del turbocargador.

6. REEMPLACE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DEL IMPULSO DEL TURBOCARGADOR

Verifique la válvula solenoide de control del refuerzo del turbocargador. Consulte [EC-578, "YS23DDT : Procedimiento de diagnóstico"](#) (YS23DDT) o [EC-580, "YS23DDTT : Procedimiento de diagnóstico"](#) (YS23DDTT).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7. VERIFIQUE EL TURBOCARGADOR

Verifique el turbocargador. Consulte [EM-339, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

8. VERIFIQUE EL SISTEMA DE EGR

Verifique visualmente el sistema EGR. Consulte [EM-327, "Vista de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL ACTUADOR DE FLUJO DE COMBUSTIBLE

Verifique el circuito del actuador de flujo de combustible. Consulte [EC-567. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
- NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE P2264

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE P2264

Descripción del DTC

INFOID:000000012159520

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P2264	AGUA EN DETECTOR DE DIESEL (circuito del sensor de agua en el combustible)	1.DEF	- Se envía una señal del sensor de detección al ECM - El ECM detecta que el circuito del sensor de detección está abierto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de detección está abierto).
- Sensor de nivel de agua en el combustible
- Filtro de combustible
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Arranque el motor.
- Maneje el vehículo por lo menos 15 segundos a 5 km/h (3.11 MPH) o más.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

- Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-745, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159521

1.REALICE EL DRENADO DEL AGUA EN EL FILTRO DEL COMBUSTIBLE DIESEL

Realice el drenado del agua en el filtro del combustible diesel. Consulte [FL-46, "Drenar el agua del filtro de combustible"](#).

¿Se detectó la presencia de agua en el filtro de combustible?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 3.

2.VERIFIQUE QUE EL COMBUSTIBLE SEA EL CORRECTO

Verifique que el combustible sea el correcto.

¿Es normal el combustible?

SÍ >> Reemplace el filtro de combustible.

NO >> Drene el circuito de combustible y reemplace el filtro de combustible.

SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE P2264

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE

Verifique las conexiones del conector del mazo de cables del sensor de agua en el combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

5. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de agua en el combustible.
2. Verifique que el circuito del sensor de agua en el combustible no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor de agua en el combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E12	158	E108	2	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE

Compruebe el circuito de tierra del sensor de agua en el combustible en busca de un circuito abierto y corto-circuito.

Sensor de agua en el combustible		—	Continuidad
Conector	Terminal		
E108	1	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

Verifique que el circuito de alimentación de corriente del sensor de agua en el combustible no esté abierto ni en corto.

ECM		Sensor de agua en el combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E12	159	E108	3	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2452

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2452

Descripción del DTC

INFOID:000000012159522

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2452	P/FLT DIFF PRS SEN (Circuito del sensor "A" de presión del filtro de partículas) • 1.DEF • 2.DEF	• Un voltaje excesivamente alto (más de 4.87 V) del sensor de presión del filtro de partículas diesel se envía al ECM. • Un voltaje excesivamente bajo (menos de 0.22 V) del sensor de presión del filtro de partículas diesel se envía al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor de presión diferencial del filtro de partículas diesel está abierto o en corto).
- Sensor de presión diferencial del filtro de partículas diesel
- ECM

MODO INFALIBLE

- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta
- Regeneración de DPF prohibida.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2452 junto con el DTC P0641, P0651 o P0697, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0641, P0651 o P0697.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-747. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159523

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2452 junto con el DTC P0641, P0651 o P0697, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0641, P0651 o P0697.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2452

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL DEL DPF (FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL)

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del sensor de presión diferencial del DPF.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE PRESION DIFERENCIAL DEL DPF

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión diferencial del DPF.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique la alimentación de corriente del sensor de presión diferencial del DPF.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de presión diferencial DPF			
Conector	Terminal		
E100	1	Tierra	5.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> VAYA A 5.

5. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE PRESION DIFERENCIAL DEL DPF Y EL CIRCUITO A TIERRA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique el conector del mazo de cables del sensor de presión diferencial del DPF y el conector del mazo de cables del ECM.

ECM		Sensor de presión diferencial DPF		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	118	E100	1	Existió
	103		2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DEL SENSOR DE PRESION DIFERENCIAL DEL DPF

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique el circuito de señal del sensor de presión diferencial del DPF en busca de un circuito abierto o en cortocircuito.

ECM		Sensor de presión diferencial DPF		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	76	E100	3	Existió

SENSOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL P2452

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7. REEMPLACE EL SENSOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL DEL DPF.

Reemplace el sensor de presión diferencial del DPF. Consulte [EM-331, "Desmontaje e Instalación"](#).

>> VAYA A 8.

8. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

Realice Procedimiento de confirmación de DTC.

Consulte [EC-747, "Descripción del DTC"](#).

¿Se vuelve a detectar el DTC P2452?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR P245A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR P245A

Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012159524

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P245A	CIRCUITO DE DERIVACIÓN DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE (Circuito de control de derivación del enfriador de EGR abierto, banco 1) 1.DEF 2.DEF	- Se envía una señal del sensor de detección al ECM - El ECM detecta que el circuito del sensor de detección está abierto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR abierto).
- Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR
- ECM

MODO INFALIBLE

- Corte de regulación de recirculación de gases de escape
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P245A junto con el DTC P0560 o P0657, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0560 o P0657.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT)

NO >> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Arranque el motor.
- Maneje el vehículo por lo menos 15 segundos a 5 km/h (3.11 MPH) o más.

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo a una velocidad segura.

- Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-745. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159525

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P245A junto con el DTC P0560 o P0657, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0560 o P0657.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT)

NO >> VAYA A 2.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR P245A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador del EGR y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR			
Conector	Terminal		
F102	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe los conectores del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador del EGR y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F102	1	F59	126	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR P245A

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

6. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

Consulte [EC-752. "Inspección de componentes \(Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-813. "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR)

INFOID:000000012159526

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR, de acuerdo con las siguientes condiciones.

Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
1	2	Temperatura	0 - 40 °C (32 - 104 °F)	43 - 49 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR. Consulte [EM-328. "Desmontaje e instalación"](#).

BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR 1P24A7

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR 1P24A7

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159527

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P24A7	1ST EGR WATER PUMP CNT CIRC (Circuito de control de la bomba de enfriamiento del enfriador de EGR abierto)	• CO • CC.0 • CC.1 • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • 6.DEF • Cuando la temperatura del agua de enfriamiento del motor es muy alta. • El ECM detecta un funcionamiento anormal de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR. • El circuito de la bomba eléctrica de agua de enfriamiento de EGR está abierto. • El circuito de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR está en corto a la batería. • El circuito de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR está en corto a tierra.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR está abierto o en corto).
- Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR

MODO INFALIBLE

- Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape a la velocidad máxima
- Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape bloqueada, sin flujo
- Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape cortada
- Por encima de 137 °C (278.6 °F), reducción de velocidad de la bomba eléctrica de agua de EGR (en 77 %).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

NOTA:

Si se detecta este DTC, confirme primero el resultado del autodiagnóstico en el IPDM E/R. Consulte [PCS-29, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P24A7 con el DTC P0217, P0560 o P0651, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0217, P0560 o P0651.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P24A7 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-753, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159528

NOTA:

Si se detecta este DTC, confirme primero el resultado del autodiagnóstico en el IPDM E/R. Consulte [PCS-29, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR 1P24A7

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P24A7 con el DTC P0217, P0560 o P0651, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0217, P0560 o P0651.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE VISUALMENTE LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 1 Y LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 2

Verifique visualmente la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1, la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2 y las tuberías.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

Consulte [CO-70, "Inspección del sistema"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL IPDM E/R

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del IPDM E/R.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

5. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

6. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 1 Y LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 2

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1 y la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 1 EN BUSCA DE UN CIRCUITO ABIERTO O CORTOCIRCUITO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Desconecte el conector del mazo de cables de la bomba de agua del enfriador de EGR.

3. Verifique el circuito de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1 en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E103	2	F59	114	Existió

BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR 1P24A7

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

8.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA BOMBA 2 ELÉCTRICA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables de la bomba 2 del agua de enfriamiento de EGR.
3. Verifique el circuito del sensor de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1 en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E104	2	F59	107	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9.VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DE LA BOMBA 1 ELÉCTRICA (DE AGUA) DE ENFRIAMIENTO DE EGR

Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1 y la conexión a tierra.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1		—	Continuidad
Conector	Terminal		
E103	3	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

10.VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DE LA BOMBA 2 ELÉCTRICA (DE AGUA) DE ENFRIAMIENTO DE EGR

Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2 y la conexión a tierra.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2		—	Continuidad
Conector	Terminal		
E104	3	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

11.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique la alimentación de corriente de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1.

+		-	Voltaje
Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1			
Conector	Terminal		
E103	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR 1P24A7

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

12. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique la alimentación de corriente de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2.

+		-	Voltaje
Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2			
Conector	Terminal	Tierra	Voltaje del acumulador
E104	1		

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 13.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

13. VERIFIQUE LA BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR

NOTA:

 **CON CONSULT**

Realice "PRIMERA BOMBA DE ENFR. EGR" en el modo "TEST ACTIVO".

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 14.
NO >> Reemplace la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1. Consulte [EM-328. "Desmontaje e instalación"](#).

14. VERIFIQUE LA BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR

NOTA:

 **CON CONSULT**

Realice "SEGUNDA BOMBA DE ENFRIAMIENTO EGR" en el modo "TEST ACTIVO".

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2. Consulte [EM-328. "Desmontaje e instalación"](#).

BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR P24A8

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR P24A8

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159529

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P24A8	EGR CLNT PUMP 2 CNT CIRC (Circuito de control de la bomba de enfriamiento del enfriador de EGR abierto)	• CO • CC.0 • CC.1 • 1.DEF • 2.DEF • 3.DEF • 4.DEF • 5.DEF • 6.DEF • Cuando la temperatura del agua de enfriamiento del motor es muy alta. • El ECM detecta un funcionamiento anormal de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR. • El circuito de la bomba eléctrica de agua de enfriamiento de EGR está abierto. • El circuito de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR está en corto a la batería. • El circuito de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR está en corto a tierra.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR está abierto o en corto).
- Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR

MODO INFALIBLE

- Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape a la velocidad máxima
- Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape bloqueada, sin flujo
- Bomba de agua eléctrica de enfriamiento de recirculación de gases de escape cortada
- Por encima de 137 °C (278.6 °F), reducción de velocidad de la bomba eléctrica de agua de enfriamiento de EGR (en 77 %)

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

NOTA:

Si se detecta este DTC, confirme primero el resultado del autodiagnóstico en el IPDM E/R. Consulte [PCS-29, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P24A8 junto con el DTC P0217, P0560 o P0651, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0217, P0560 o P0651.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P24A8 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-757, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159530

NOTA:

Si se detecta este DTC, confirme primero el resultado del autodiagnóstico en el IPDM E/R. Consulte [PCS-29, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR P24A8

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P24A8 junto con el DTC P0217, P0560 o P0651, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0217, P0560 o P0651.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), el [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE VISUALMENTE LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 1 Y LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 2

Verifique visualmente la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1, la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2 y las tuberías.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

Consulte [CO-65, "Sistema de enfriamiento del motor"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL IPDM E/R

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del IPDM E/R.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

5. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

6. VERIFIQUE LA CONEXIÓN DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DE LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 1 Y LA BOMBA DE AGUA ELÉCTRICA DEL ENFRIADOR DE EGR 2.

Verifique la conexión del conector del mazo de cables de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1 y la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

7. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA BOMBA ELÉCTRICA 1 DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Desconecte el conector del mazo de cables de la bomba de agua del enfriador de EGR.

3. Verifique el circuito de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1 en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E103	2	F59	114	Existió

BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR P24A8

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

8.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA BOMBA ELÉCTRICA 2 DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables de la bomba 2 del agua de enfriamiento de EGR.
3. Compruebe que el circuito de la bomba eléctrica 2 del agua de enfriamiento de EGR no esté abierto ni en corto.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E104	2	F59	107	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

9.VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DE LA BOMBA 1 ELÉCTRICA (DE AGUA) DE ENFRIAMIENTO DE EGR

Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1 y la conexión a tierra.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1		—	Continuidad
Conector	Terminal		
E103	3	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 10.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

10.VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DE LA BOMBA 2 ELÉCTRICA (DE AGUA) DE ENFRIAMIENTO DE EGR

Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2 y la conexión a tierra.

Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2		—	Continuidad
Conector	Terminal		
E104	3	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

11.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique la alimentación de corriente de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1.

+		-	Voltaje
Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 1			
Conector	Terminal		
E103	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación.

BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR P24A8

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

12. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA BOMBA ELÉCTRICA 2 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique la alimentación de corriente de la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2.

+		-	Voltaje
Bomba eléctrica de agua de enfriamiento del EGR 2			
Conector	Terminal		
E104	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 13.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

13. VERIFIQUE LA BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR

NOTA:

 **CON CONSULT**

Realice "PRIMERA BOMBA DE ENFR. EGR" en el modo "TEST ACTIVO".

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 14.
NO >> Reemplace la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 1. Consulte [EM-328. "Desmontaje e instalación"](#).

14. VERIFIQUE LA BOMBA ELÉCTRICA 1 DE AGUA DE ENFRIAMIENTO DE EGR

NOTA:

 **CON CONSULT**

Realice "SEGUNDA BOMBA DE ENFRIAMIENTO EGR" en el modo "TEST ACTIVO".

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace la bomba de agua eléctrica del enfriador de EGR 2. Consulte [EM-328. "Desmontaje e instalación"](#).

ACEITE DEL MOTOR DETERIORADO P253F

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

ACEITE DEL MOTOR DETERIORADO P253F

Descripción del DTC

INFOID:000000012159531

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

NOTA:

Si aparece el DTC P253F junto con el DTC P0115, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0115. Consulte [EC-606, "Descripción del DTC"](#).

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P253F	DISOLUCIÓN DE ACEITE DEL MOTOR (Aceite del motor deteriorado)	Cuando hay mucho aceite del motor.

CAUSA POSIBLE

Demasiado aceite del motor

MODO INFALIBLE

- Regeneración de DPF prohibida.
- Limitación de par de apriete
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P253F junto con el DTC P0115, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0115.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-606, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-761, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159532

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P253F junto con el DTC P0115, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0115.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-606, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 2.

ACEITE DEL MOTOR DETERIORADO P253F

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE EL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR

Verifique el nivel del aceite del motor. Consulte [LU-43. "Inspección"](#).

PRECAUCIÓN:

Después realizar la regeneración del servicio, cambie el aceite del motor y el filtro de aceite del motor.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Drene o rellene el aceite del motor. Consulte [LU-44. "Drenado"](#) o [LU-45. "Rellenado"](#).

3.COMPROBAR SENSOR DE NIVEL DE ACEITE

Compruebe el sensor de nivel de aceite. Consulte [MWI-97. "MEDIDOR COMBINADO \(CON SISTEMA INTELLIGENT KEY\) : Procedimiento de diagnóstico"](#) (con sistema Intelligent Key), [MWI-100. "MEDIDOR COMBINADO \(SIN SISTEMA INTELLIGENT KEY\) : Procedimiento de diagnóstico"](#) (con modelos de pantalla en color sin sistema Intelligent Key), [MWI-207. "Procedimiento de diagnóstico"](#) (con modelos de pantalla monocromática sin sistema Intelligent Key).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SENSOR A/C P2626

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159533

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)		Condición de detección de DTC
P2626	PROPOR RICH SEN CIRC (Circuito de corte de corriente de bombeo del sensor de O2 abierto, banco 1, sensor 1)	CO	El ECM detecta que el circuito del sensor de relación de aire y combustible (A/C) está abierto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C está abierto).
- SENSOR DE A/C

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-763, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159534

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. COMPRUEBE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de aire y combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR A/C NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
3. Verifique el circuito del sensor de aire y combustible en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

ECM		SENSOR DE A/C		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F59	95	F124	3	Existió
F55	8		2	
	41		1	

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. REEMPLACE EL SENSOR DE A/C

Reemplace el sensor de A/C. Consulte [EM-334, "Desmontaje e instalación"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de A/C que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar el sensor de A/C nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando la herramienta Limpiador de roscas de sensores de oxígeno y un lubricante antiagarrotamiento aprobado.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO P2681

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO P2681

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159535

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2681	COOLANT CIRC SWITCHING S/V (Circuito de control de la válvula "A" de derivación del agua de enfriamiento del motor/abierto) • CC.0 • CC.1 • CO • 1.DEF	• El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico está en corto a tierra. • El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico está en corto al acumulador. • El ECM detecta que el circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico está abierto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico abierto o en corto).
- Válvula solenoide de control de válvula de control térmico

MODO INFALIBLE

- Activación del ventilador de enfriamiento del motor
- Válvula EGR cerrada
- Mariposa de aceleración abierta

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2681 junto con el DTC P0651, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0651.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-694, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 1 segundo.
2. Arranque el motor.
3. Pedal del acelerador oprimido (completamente oprimido), y luego pedal del acelerador libre.
4. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-765, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).
NO-1 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159536

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2681 junto con el DTC P0651, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0651.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-694, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 2.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO P2681

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE EL VOLTAJE DEL ACUMULADOR

Compruebe el voltaje del acumulador.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas para la batería. Consulte [PG-130. "Cómo manipular el acumulador"](#).

3.VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de control de válvula de control térmico			
Conector	Terminal		
F100	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula solenoide de control de válvula de control térmico		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F100	1	F59	68	Existió

4. Revise también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

Compruebe la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico. Consulte [EC-767. "Inspección de componentes \(válvula solenoide de control de la válvula de control térmico\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO P2681

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (válvula solenoide de control de la válvula de control térmico)

INFOID:0000000012159537

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL TÉRMICO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico.
3. Compruebe la resistencia entre la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico, de acuerdo con las siguientes condiciones.

Válvula solenoide de control de válvula de control térmico		Condición		Resistencia (Aprox.)
Terminal				
1	2	Temperatura	0 – 40 °C (32 – 104 °F)	43 - 49 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

NO >> Reemplace la válvula solenoide de control de la válvula de control térmico. Consulte [EM-325](#).
["Desmontaje e instalación"](#).

CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE P2688

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE P2688

Descripción del DTC

INFOID:0000000012159538

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2688	CONTROL DEL CALEFACTOR DE LA ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE (Circuito de control del calefactor de alimentación de combustible bajo) • CO • CC.0 • CC.1	• El ECM detecta que el circuito del calefactor de combustible está abierto cuando transmite un comando de desactivación durante 2 segundos. • El ECM detecta que el circuito del calefactor de combustible está en corto a tierra cuando transmite un comando de desactivación durante 2 segundos. • El ECM detecta que el circuito del calefactor de combustible está en corto a la batería cuando transmite un comando de activación durante 2 segundos.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
(El circuito del relevador del calefactor de combustible está abierto o en corto).
- Relevador de calefactor de combustible
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó anteriormente el Procedimiento de confirmación de DTC, ponga siempre el interruptor de encendido en la posición OFF (Apagado) y espere al menos 4 minutos antes de realizar la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) al menos 1 segundo.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-768, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para verificar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159539

1.VERIFIQUE LOS FUSIBLES

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique que no esté fundido el siguiente fusible.

No. de fusible.	Capacidad
#60	30 A

¿El fusible está fundido?

SÍ >> Reemplace el fusible después de reparar el circuito aplicable.

NO >> VAYA A 2.

CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE P2688

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL RELEVADOR DEL CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte el relevador del calefactor de combustible.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del relevador del calefactor de combustible y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje
Relevador de calefactor de combustible			
Conector	Terminal	Tierra	Voltaje del acumulador
E109	1		
	3		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL RELEVADOR DEL CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE-1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador del calefactor de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

Relevador de calefactor de combustible		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E109	2	F59	86	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL RELEVADOR DEL CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE-2

1. Desconecte el conector del mazo de cables del calefactor de combustible.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del calefactor de combustible y el conector del mazo de cables del relevador del calefactor de combustible.

Calefactor de combustible		Relevador de calefactor de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E106	1	E109	5	Existió

3. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. VERIFIQUE EL RELEVADOR DEL CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el relevador del calefactor de combustible. Consulte [EC-770. "Inspección de componentes \(Relevador del calefactor de combustible\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace las piezas defectuosas.

CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE P2688

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

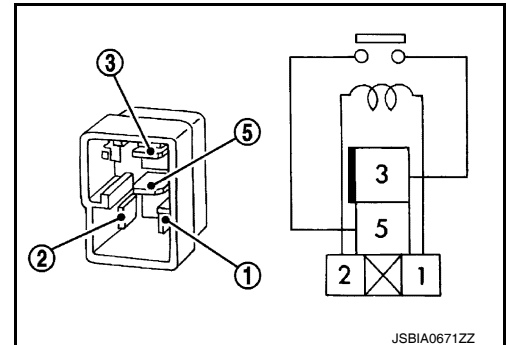
Inspección de componentes (Relevador del calefactor de combustible)

INFOID:000000012159540

1. VERIFIQUE EL RELEVADOR DEL CALEFACTOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte el relevador del calefactor de combustible.
3. Verifique la continuidad entre las terminales del relevador del calefactor de combustible, de acuerdo con las siguientes condiciones.

Relevador de calefactor de combustible		Condición	Continuidad
Terminal			
3	5	Alimentación de 12 V de corriente continua entre las terminales 1 y 2	Existió
		Sin suministro de corriente	No existió



¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el relevador del calefactor de combustible.

SENSOR A/C P2606

Descripción del DTC

INFOID:000000012159541

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2A06	PROPOR RICH SEN CIRC (Voltaje negativo del sensor de O2, banco 1, sensor 1)	CO El ECM detecta que el circuito a tierra del sensor de relación de aire y combustible (A/C) está abierto.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor A/C está abierto).
- SENSOR DE A/C

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

El DTC P2A06 no se puede duplicar.

>> Vaya a [EC-771, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159542

1. VERIFIQUE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión del conector del mazo de cables del ECM.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

2. COMPRUEBE LAS CONEXIONES DEL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR DE RELACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (A/C)

Compruebe la conexión del conector del mazo de cables del sensor de aire y combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare las piezas en las que se detectó un error.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DEL SENSOR A/C NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de A/C.
3. Verifique el circuito del sensor de aire y combustible en busca de un circuito abierto o cortocircuito.

ECM		SENSOR DE A/C		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F55	8	F124	2	Existió
	41		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5. REEMPLACE EL SENSOR DE A/C

Reemplace el sensor de A/C. Consulte [EM-334, "Desmontaje e instalación"](#).

PRECAUCIÓN:

- Deseche cualquier sensor de A/C que haya sido dejado caer de una altura de más de 0.5 m (19.7 pulg.) sobre una superficie dura, como un piso concreto; use uno nuevo.
- Antes de instalar el sensor de A/C nuevo, limpie las roscas del sistema de escape usando la herramienta Limpiador de roscas de sensores de oxígeno y un lubricante antiagarrotamiento aprobado.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

BOMBA COMBUSTIBLE

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012159543

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Pellizque la manguera de suministro de combustible con dos dedos.

NOTA:

La pulsación de la presión del combustible debe sentirse en la manguera de suministro de combustible durante 1 segundo después de girar el interruptor de encendido a ENC.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> [EC-773, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159544

1. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL FPCM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del FPCM.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del FPCM y la tierra.

+		-	Voltaje
FPCM			
Conector	Terminal		
C21	7	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente. Consulte [EC-560, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL FPCM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del FPCM y la tierra.

FPCM		—	Continuidad
Conector	Terminal		
C21	8		
C21	8	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare el circuito abierto o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL RELEVADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Consulte [EC-632, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
 NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ENTRADA DEL FPCM

1. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del FPCM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

IPDM E/R		FPCM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E119	10	C21	7	Existió

3. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE CONTROL DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Desconecte el conector del mazo de cables de la unidad del sensor de nivel de combustible (bomba de combustible).
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del FPCM y el conector del mazo de cables de la unidad sensora de nivel de combustible (bomba de combustible).

FPCM		Unidad sensora de nivel de combustible (bomba de combustible)		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
C20	3	C19	3	Existió
	4		6	
	1		5	
	2		4	

3. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

6.COMPRUEBE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Consulte [EC-774, "Inspección del componente \(bomba de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el FPCM. Consulte [EC-815, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [FL-47, "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección del componente (bomba de combustible)

INFOID:000000012159545

1.VERIFIQUE EL REGULADOR DE PRESIÓN DEL REGULADOR COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la presión del combustible baja.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

BOMBA COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte la unidad del sensor de nivel de combustible (bomba de combustible).
3. Compruebe la continuidad entre las terminales de la unidad sensora de nivel de combustible (bomba de combustible) de la siguiente manera.

Unidad sensora de nivel de combustible (bomba de combustible)		Continuidad
Terminales		
3	4	Existió
	5	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [FL-47. "Desmontaje e instalación"](#).

INTERRUPTOR DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INTERRUPTOR DEL FRENO

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000012159546

1. VERIFIQUE LA FUNCIÓN DEL INTERRUPTOR DEL FRENO.

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

ECM			Condición		Voltaje (Aprox.)
Conector	+	-			
	Terminal				
E12	133	135	Pedal de los frenos	Levemente presionado	0 V
				Completamente libre	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-776, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159547

1. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DEL FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y la tierra.

+		-	Voltaje
Interruptor de posición del pedal de los frenos			
Conector	Terminal		
E37	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ALIMENTACIÓN DEL INTERRUPTOR DEL FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	2	E12	133	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

INTERRUPTOR DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

3.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Compruebe el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [EC-777. "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)

INFOID:0000000012159548

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO - 2

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-12. "Ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Condición		Continuidad
Terminales				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
			Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Desmontaje e instalación"](#).

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012159549

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT CL INICIO DE CARRERA" en el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.
3. Compruebe la lectura de "INT CL INICIO DE CARRERA" de acuerdo con las siguientes condiciones.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
CL START OF TRAVEL SW	Pedal del embrague	Presionado a fondo	OPRIMIDO
		Completamente libre	RELSD

Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición	Voltaje (Aprox.)
Conector	+	-		
	Terminal			
E12	131	135	Pedal del embrague	Presionado a fondo
				Completamente libre
				Voltaje del acumulador
				0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-778. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159550

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

+		–	Voltaje
Interruptor de posición del pedal del embrague			
Conector	Terminal		
E43	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor de posición del pedal del embrague		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E43	1	E12	131	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3. COMPRUEBE EL CIRCUITO A TIERRA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

Interruptor de posición del pedal del embrague		—	Continuidad
Conector	Terminal		
E43	2	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Compruebe el interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [EC-779, "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal del embrague\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)

INFOID:0000000012159551

1. COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE - I

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
Terminales				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Presionado a fondo	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE - II

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [CL-8. "Inspección y ajuste"](#).
2. Compruebe la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague en las siguientes condiciones.

Interruptor de posición del pedal del embrague		Condición		Continuidad
Terminales				
1	2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
			Presionado a fondo	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-14. "Desmontaje e instalación"](#).

INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

Descripción

INFOID:000000012159552

El interruptor de regeneración manual del Filtro de partículas diesel está situado en el tablero de instrumentos. Para obtener más detalles acerca de la realización de la regeneración manual del Filtro de partículas diesel, consulte [EC-550, "Descripción"](#).

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012159553

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

1. Arranque el motor.
2. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

ECM				Condición	Voltaje
+		-			
Conector	Terminal	Conector	Terminal		
F55	53	E12	135	Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: ENC	Aprox. 0 V
				Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel: APAG	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Vaya a [EC-781, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

2.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR DEL INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe que el indicador del interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel se ilumine.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-781, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159554

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de regeneración manual del Filtro de partículas diesel.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de regeneración manual del Filtro de partículas diesel y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje
Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel			
Conector	Terminal		
M150	5	Tierra	Voltaje del acumulador
	6		

INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de regeneración manual del Filtro de partículas diesel y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M150	3	F59	80	Existió
	8	F55	53	

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

Consulte [EC-782, "Inspección de componentes \(Interruptor de regeneración manual del DPF\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Reemplace el interruptor de regeneración manual del Filtro de partículas diesel.

4.VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Consulte [GI-47, "Incidente intermitente".](#)

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes (Interruptor de regeneración manual del DPF)

INFOID:0000000012159555

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de regeneración manual del Filtro de partículas diesel.
3. Verifique la continuidad entre los conectores del mazo de cables del interruptor de regeneración manual del Filtro de partículas diesel en las condiciones siguientes.

Terminal		Condición		Continuidad
3	5 y 6	Interruptor de regeneración manual del filtro de partículas diesel	ENC	No existió
8			APAG	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

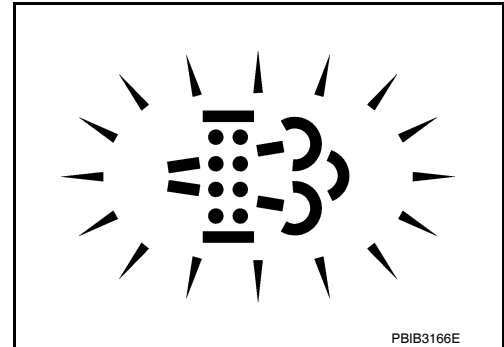
NO >> Reemplace el interruptor de regeneración manual del Filtro de partículas diesel. Consulte [EC-816, "Desmontaje e instalación".](#)

LUZ DE ADVERTENCIA DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

Descripción

INFOID:0000000012159556

La luz de advertencia del Filtro de partículas diesel se encuentra en el medidor combinado. Cuando se enciende el interruptor de encendido sin arrancar el motor, la luz de advertencia del Filtro de partículas diesel se enciende. El foco se verifica con esto. Después de arrancar el motor, la luz de advertencia del Filtro de partículas diesel se apaga. Si las luces de advertencia del Filtro de partículas diesel permanece encendida, debe realizarse la regeneración manual del Filtro de partículas diesel. Para obtener más detalles acerca de la realización de la regeneración manual del Filtro de partículas diesel, consulte [EC-550. "Descripción"](#).



Comprobación de función del componente

INFOID:0000000012159557

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ DE ADVERTENCIA DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe que se ilumine la luz de advertencia del Filtro de partículas diesel.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-783. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012159558

1.COMPRUEBE LOS DTC CON EL ECM

Verifique el Resultado del autodiagnóstico con CONSULT. Compruebe que el ECM no detecte ningún DTC. Consulte [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC detectado.
NO >> VAYA A 2.

2.VERIFIQUE EL MEDIDOR COMBINADO

Consulte [MWI-86. "Flujo de trabajo"](#) (con pantalla de información de color), [MWI-198. "Flujo de trabajo"](#) (con pantalla de información monocromática).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

SISTEMA DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159559

1. VERIFIQUE LA INSTALACIÓN

Compruebe que las terminales (tuercas) de la bujía incandescente estén correctamente instaladas.

¿Están las terminales (tuercas) de la bujía incandescente instaladas correctamente?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Instálelas correctamente.

2. COMPRUEBE LOS DTC CON EL ECM

Verifique el Resultado del autodiagnóstico con CONSULT. Compruebe que el ECM no detecte ningún DTC. Consulte [EC-477, "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), [EC-508, "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC detectado

NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE LA CONTINUIDAD DEL MAZO DE CABLES ENTRE LA UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA Y LA BUJÍA INCANDESCENTE Y VEA QUE NO ESTÉ ABIERTA NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la unidad de control de incandescencia y las terminales (tuercas) de la bujía incandescente.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables de la unidad de control de incandescencia y las terminales de la bujía incandescente.

Unidad de control de incandescencia		Bujía incandescente		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E28	2	F117 (No. 1)	1	Existió
	7	F116 (No. 2)	1	
	1	F115 (No. 3)	1	
	6	F118 (No. 4)	1	

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

Verifique la bujía incandescente. Consulte [EC-785, "Inspección de componentes \(Bujía incandescente\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace la bujía incandescente. Consulte [EM-344, "Desmontaje e instalación"](#).

5. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la unidad de control de la bujía incandescente. Consulte [EC-814, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

SISTEMA DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

Inspección de componentes (Bujía incandescente)

INFOID:000000012159560

PRECAUCIÓN:

- No golpee el elemento de calefacción de la bujía incandescente. Si lo golpea, reemplace la bujía incandescente con una nueva.
- Si deja caer la bujía incandescente de una altura de 10 cm (3.94 pulg) o más, reemplácela con una nueva.
- Si el orificio de instalación de la bujía incandescente se contamina con carbón, elimínelo con un escariador u otra herramienta adecuada.
- Apriete a mano la bujía incandescente girándola 2 ó 3 veces, luego apriétela con una herramienta al par especificado.

1. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte las terminales (tuercas) de la bujía incandescente.
3. Desmonte la bujía incandescente.
4. Compruebe la resistencia entre la terminal de la bujía incandescente y el vástago de la bujía incandescente.

Terminales	Condición		Resistencia (Aprox.)
1 y vástago de la bujía incandescente.	Temperatura	20 °C (68 °F)	0.1 - 1 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la bujía incandescente que está fallando. Consulte [EM-344, "Desmontaje e instalación"](#).

INDICADOR DE INCANDESCENCIA

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012159561

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR DE INCANDESCENCIA

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique que el indicador de incandescencia esté encendido y luego que el indicador de incandescencia esté apagado.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Vaya a [EC-786. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159562

1. COMPRUEBE LOS DTC CON "ECM"

Verifique el Resultado del autodiagnóstico con CONSULT. Compruebe que el ECM no detecte ningún DTC. Consulte [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), o [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC detectado.
NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA LÍNEA DE COMUNICACIÓN CAN

COMPRUEBE LA LÍNEA DE COMUNICACIÓN CAN. Consulte [LAN-22. "Diagrama de flujo de diagnóstico de fallas"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

3. VERIFIQUE EL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS CON EL "MEDIDOR COMBINADO"

Verifique el Resultado del autodiagnóstico con CONSULT. Verifique que el medidor combinado no detecte ningún DTC. Consulte [MWI-45. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (Con sistema Intelligent Key), [MWI-54. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (Con modelos de pantalla en color sin sistema Intelligent Key), [MWI-182. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (Con modelos de pantalla monocromática sin sistema Intelligent Key).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC detectado.
NO >> VAYA A 4.

4. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el medidor combinado. Consulte [MWI-143. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla de color), [MWI-226. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla monocromática).
NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012159566

NOTA:

Si aparece el DTC P0530, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0530. Consulte [EC-668](#), "Procedimiento de diagnóstico".

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO GENERAL

Con CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Seleccione "PRESIÓN DEL REFRIGERANTE" en el modo "MONITOR DE DATOS" de "ECM" con el CONSULT.
3. Encienda el interruptor de A/C y el interruptor del ventilador del soplador.
4. Verifique el estado del monitoreo.

Elemento de monitoreo	Indicación
PRESIÓN DEL REFRIGERANTE	Indica presión del refrigerante

Sin CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Encienda el interruptor de A/C y el interruptor del ventilador del soplador.
3. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
ECM			
Conector	Terminal		
F55	17	Tierra	1.2 – 1.3 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.MIDA LA PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

Verifique la presión del refrigerante. Consulte [HA-124](#), "Diagnóstico de fallas para presión inusual".

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Vaya a [EC-787](#), "Procedimiento de diagnóstico".
NO >> Repare el sistema de refrigeración.

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159567

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de presión del refrigerante		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	3	F55	49	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

2. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de presión del refrigerante		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	1	F55	56	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Que el mazo de cables no esté abierto ni en cortocircuito entre el ECM y el sensor de presión del refrigerante.

3. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante.

Sensor de presión del refrigerante		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	2	F55	17	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el sensor de presión del refrigerante. Consulte [HAC-123. "Desmontaje e instalación"](#) (Aire acondicionado automático), [HAC-213. "Desmontaje e instalación"](#) (A/A manual tipo 1) o [HAC-272. "Desmontaje e instalación"](#) (A/A manual tipo 2).

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

LUZ INDICADORA DE FALLA

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012159568

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ INDICADORA DE FALLA (MIL)

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe que se encienda la MIL.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Vaya a [EC-789. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012159569

1. COMPRUEBE LOS DTC CON EL ECM

Verifique el Resultado del autodiagnóstico con CONSULT. Compruebe que el ECM no detecte ningún DTC. Consulte [EC-477. "YS23DDT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDT), [EC-508. "YS23DDTT : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (YS23DDTT).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC detectado.
 NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS CON EL MEDIDOR COMBINADO

Consulte [MWI-45. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (con sistema Intelligent Key), [MWI-54. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (con modelos de pantalla en color sin sistema Intelligent Key), [MWI-182. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) (con modelos de pantalla monocromática sin sistema Intelligent Key).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC indicado.

3. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el medidor combinado. Consulte [MWI-143. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla de color), [MWI-226. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla monocromática).
 NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

YS23DDT

YS23DDT : Tabla de Síntomas

INFOID:0000000012159570

SISTEMA — Sistema de control básico del motor					SÍNTOMA										Página de referencia										
					DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR				TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA			CASCABELEO/DETONACIÓN		FALTA DE POTENCIA		MALA ACELERACIÓN		MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA	
					NO ARRANCA (con petardeo primero)				EN MARCHA MÍNIMA				TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA			CASCABELEO/DETONACIÓN		FALTA DE POTENCIA		MALA ACELERACIÓN		MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA	
					NO ARRANCA (sin petardeo primero)				DURANTE EL MANEJO																
					DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO				AL DECELERAR																
					DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE																				
Código del síntoma de garantía					AA				AB				AC	AD	AE		AF								
Cuerpo del motor					x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	EM-379						
Filtro y conducto de aire							x	x	x			x		x	x			x	EM-318						

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia	
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO D1)				PARO DEL MOTOR									
	NO ARRANCA (con petardeo primero)				NO ARRANCA (sin petardeo primero)									
	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO				DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE									
	EN MARCHA MÍNIMA				DURANTE EL MANEJO									
	AL DECELERAR				TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA									
	CASCABELEO/DETONACIÓN				FALTA DE POTENCIA									
	MALA ACELERACIÓN				MARCHA MÍNIMA ALTA									
	MARCHA MÍNIMA BAJA													
	Código del síntoma de garantía	AA				AB			AC	AD	AE			AF
ECM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	EC-683 , EC-685 , EC-686
Circuito del sensor de posición del árbol de levas	x	x	x	x				x	x	x	x			EC-639
Circuito del sensor de posición del cigüeñal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			EC-637
Circuito del sensor de flujo de la masa de aire			x	x				x		x	x			EC-595 , EC-597
Circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 1			x											EC-604 , EC-604

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia	
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO D1)				PARO DEL MOTOR									
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA
Código del síntoma de garantía	AA				AB			AC	AD	AE		AF		
Circuito del sensor de presión reforzadora								x		x	x			EC-599 , EC-601
Circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 2														EC-593
Circuito del sensor de relación de aire y combustible (A/C)			x	x					x	x	x	x	x	EC-706 , EC-740 , EC-763 , EC-771 ,
Circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor			x		x		x						x	EC-606
Circuito de inyector de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	EC-617

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia		
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR										
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA	
	AA				AB			AC	AD	AE		AF			
	Código del síntoma de garantía	AA				AB			AC	AD	AE			AF	
	Bomba de combustible de alta presión	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x
	Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible		x	x	x				x			x			
	Circuito del sensor de temperatura de combustible														
	Circuito del calefactor de combustible														
	(Circuito del sensor de agua en el combustible)			x	x				x	x	x	x			
Circuito de la válvula solenoide de control del refuerzo del turbocargador								x		x	x				
CIRCUITO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR								x		x	x				

EC-615

EC-571

EC-768

EC-745

EC-578

EC-644, EC-646

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia	
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR			TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR							
Código del síntoma de garantía	AA				AB			AC	AD	AE		AF		
Circuito del sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR								x		x	x			EC-649
Circuito del solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR								x		x	x			EC-750
Circuito del sensor de temperatura de EGR								x		x	x			EC-651
Circuito del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	EC-688 , EC-734
Circuito sensor de posición de la mariposa de aceleración		x	x	x				x		x	x	x	x	EC-608 ,
DPF (Filtro de partículas diesel)	x	x			x		x	x		x	x		x	EC-728

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia				
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR												
	NO ARRANCA (con petardeo primero)		NO ARRANCA (sin petardeo primero)		DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO		DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE		EN MARCHA MÍNIMA		DURANTE EL MANEJO			AL DECELERAR			
									TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA					CASCABELEO/DETONACIÓN			
									FALTA DE POTENCIA					MALA ACELERACIÓN			
									MARCHA MÍNIMA ALTA					MARCHA MÍNIMA BAJA			
Código del síntoma de garantía	AA				AB				AC	AD	AE		AF				
Circuito de la válvula de control de la bomba de aceite del motor															EC-718		
Circuito 1 del sensor de presión del gas del escape								x		x	x				EC-654 , EC-657		
Circuito del sensor de presión diferencial del DPF	x	x			x		x	x		x	x		x		EC-710 , EC-747		
Circuito 1 del sensor de temperatura del gas del escape								x		x	x				EC-670 , EC-730		
Circuito 2 del sensor de temperatura del gas del escape								x		x	x				EC-713		

Página de referencia

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia		
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR										
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA	
	AA				AB			AC	AD	AE		AF			
	Código del síntoma de garantía	AA				AB			AC	AD	AE			AF	
	Circuito de la unidad de control de incandescencia	x	x	x					x						EC-641
	Circuito de bujía incandescente desactivado	x	x	x					x						EC-641
	Circuito de la válvula solenoide de la válvula de control térmico.					x	x		x		x	x			EC-765
	Circuito de la bomba de agua en enfriador de EGR 1 y 2					x	x		x		x	x			EC-753 , EC-757
	Circuito de sensor de posición de pedal del acelerador								x		x	x			EC-626 , EC-629 , EC-736

Página de referencia

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor					SÍNTOMA										Página de referencia									
					DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR															
					NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA	MARCHA MÍNIMA BAJA							
Código del síntoma de garantía					AA				AB			AC	AD	AE		AF								
Circuito de sensor de presión del refrigerante									x	x	x													EC-668
NATS (sistema antirrobo Nissan)						x																		SEC-63, SEC-233

Página de referencia

[EC-668](#)

[SEC-63,](#)
[SEC-233](#)

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

YS23DDTT

YS23DDTT : Tabla de Síntomas

INFOID:000000012159571

SISTEMA — Sistema de control básico del motor		SÍNTOMA												Página de referencia	
		DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR									
		NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA	MARCHA MÍNIMA BAJA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB			AC	AD	AE		AF		
Cuerpo del motor		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	EM-379
Filtro y conducto de aire				x	x	x			x		x	x		x	EM-318
ECM		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	EC-683 , EC-685 EC-686
Circuito del sensor de posición del árbol de levas		x	x	x	x				x	x	x	x			EC-639

Página de referencia

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA														Página de referencia
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR										
Código del síntoma de garantía	AA				AB				AC	AD	AE		AF		
Circuito del sensor de posición del cigüeñal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				EC-637
Circuito del sensor de flujo de la masa de aire			x	x				x		x	x				EC-595 , EC-597
Circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 1			x												EC-604 , EC-604
Circuito del sensor de presión reforzadora								x		x	x				EC-599 , EC-601
Circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 2															EC-593

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia	
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR									
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA
Código del síntoma de garantía	AA				AB			AC	AD	AE		AF		
Circuito del sensor de relación de aire y combustible (A/C)			x	x					x	x	x	x	x	EC-706 , EC-740 , EC-763 , EC-771
Circuito del sensor de temperatura del refrigerante del motor			x		x		x						x	EC-606
Circuito de inyector de combustible	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	EC-617
Bomba de combustible de alta presión	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	—
Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible		x	x	x				x			x			EC-615

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia	
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR									
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA
Código del síntoma de garantía	AA				AB				AC	AD	AE		AF	
Circuito del sensor de temperatura de combustible														EC-571
Circuito del calefactor de combustible														EC-768
(Circuito del sensor de agua en el combustible)			x	x				x	x	x	x			EC-745
Circuito de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP								x		x	x			EC-578
Circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP								x		x	x			EC-578
Circuito de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP								x		x	x			EC-578

Página de referencia

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia			
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR											
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA		
	AA				AB			AC	AD	AE		AF				
	CIRCUITO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR								x		x	x				EC-644 , EC-646
	Circuito del sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR								x		x	x				EC-660
	Circuito del solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR								x		x	x				EC-750
	Circuito del sensor de temperatura de EGR								x		x	x				EC-651
	Circuito del actuador de control de la mariposa de aceleración eléctrica				x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	EC-688 , EC-734

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia		
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR										
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA	
	AA				AB			AC	AD	AE		AF			
		x	x	x				x		x	x	x		x	EC-608 ,
	x	x			x		x	x		x	x			x	EC-728
															EC-718
								x		x	x				EC-654 , EC-657
	x	x			x		x	x		x	x			x	EC-710 , EC-747

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia	
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO DI)				PARO DEL MOTOR									
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA
Código del síntoma de garantía	AA				AB			AC	AD	AE		AF		
Circuito 1 del sensor de temperatura del gas del escape								x		x	x			EC-670 , EC-730
Circuito 2 del sensor de temperatura del gas del escape								x		x	x			EC-713
Circuito de la unidad de control de incandescencia	x	x	x						x					EC-641
Circuito de bujía incandescente desactivado	x	x	x						x					EC-641
Circuito de la válvula solenoide de la válvula de control térmico.					x	x		x		x	x			EC-765
Circuito de la bomba de agua en enfriador de EGR 1 y 2					x	x		x		x	x			EC-753 , EC-757

SÍNTOMAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

SISTEMA — Sistema de control básico del motor	SÍNTOMA												Página de referencia	
	DIFÍCIL DE ARRANCAR/NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCEPTO D1)				PARO DEL MOTOR									
	NO ARRANCA (con petardeo primero)	NO ARRANCA (sin petardeo primero)	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE	EN MARCHA MÍNIMA	DURANTE EL MANEJO	AL DECELERAR	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA	CASCABELEO/DETONACIÓN	FALTA DE POTENCIA	MALA ACCELERACIÓN	MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA
	AA				AB			AC	AD	AE		AF		
	Código del síntoma de garantía													
	Circuito de sensor de posición de pedal del acelerador							x		x	x			
	Circuito de sensor de presión del refrigerante							x	x	x				
	NATS (sistema antirrobo Nissan)					x								

[EC-626, EC-629, EC-736](#)
[EC-668](#)
[SEC-63, SEC-233](#)

Página de referencia

[EC-626, EC-629, EC-736](#)

[EC-668](#)

[SEC-63, SEC-233](#)

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

Inspección

INFOID:0000000012159572

1. COMPRUEBE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA.

 Con **CONSULT**

Verifique "VELOCIDAD DEL MOTOR" en el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.

Marcha mínima: Consulte [EC-817, "Velocidad de marcha mínima"](#) .

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

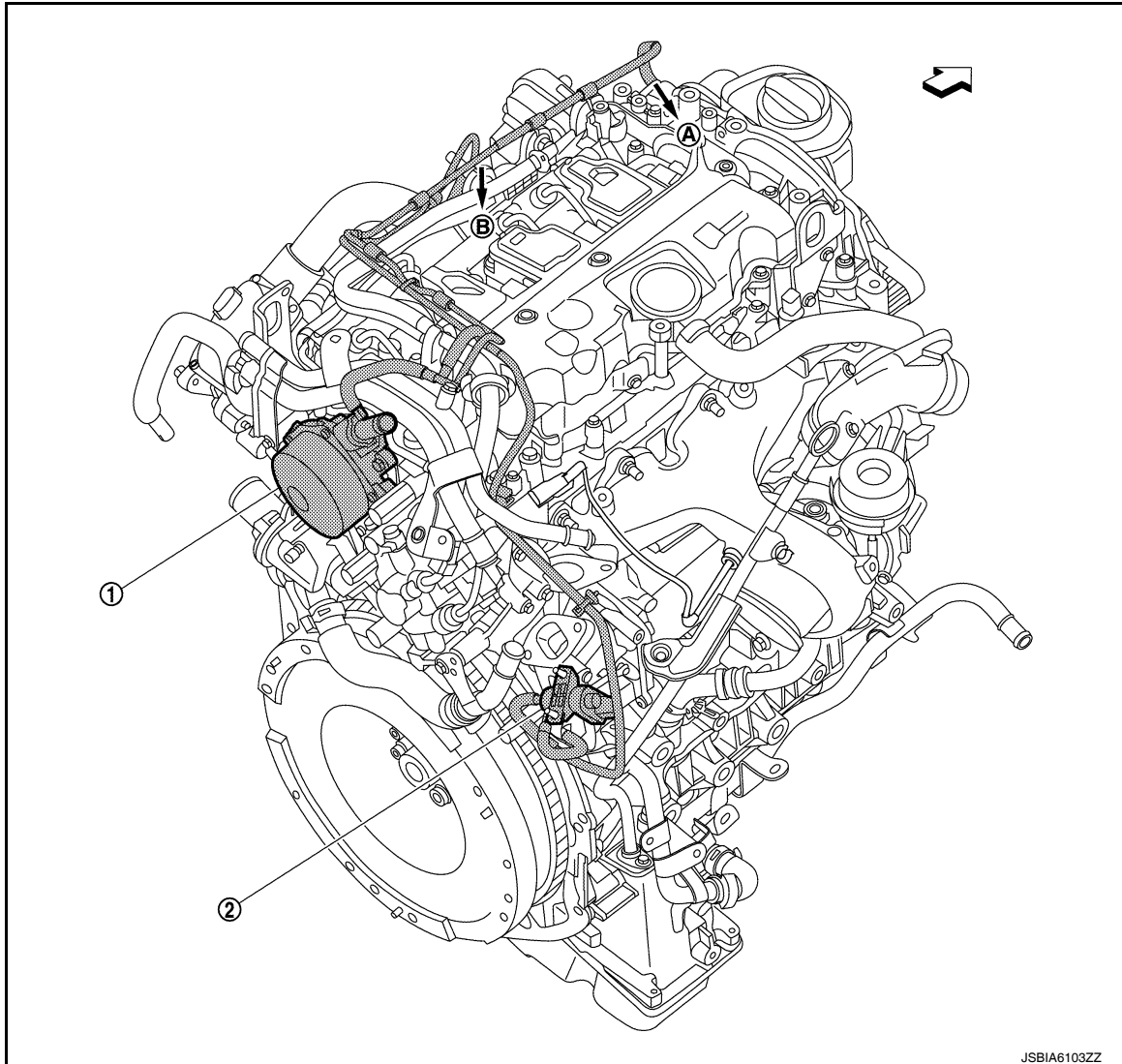
DESMONTAJE E INSTALACIÓN

CONDUCTOS DE VACÍO

YS23DDT

YS23DDT : Disposición de vacío

INFOID:000000012159573



① Bomba de vacío

② Válvula solenoide de control de la
válvula de derivación del enfriador
de EGR

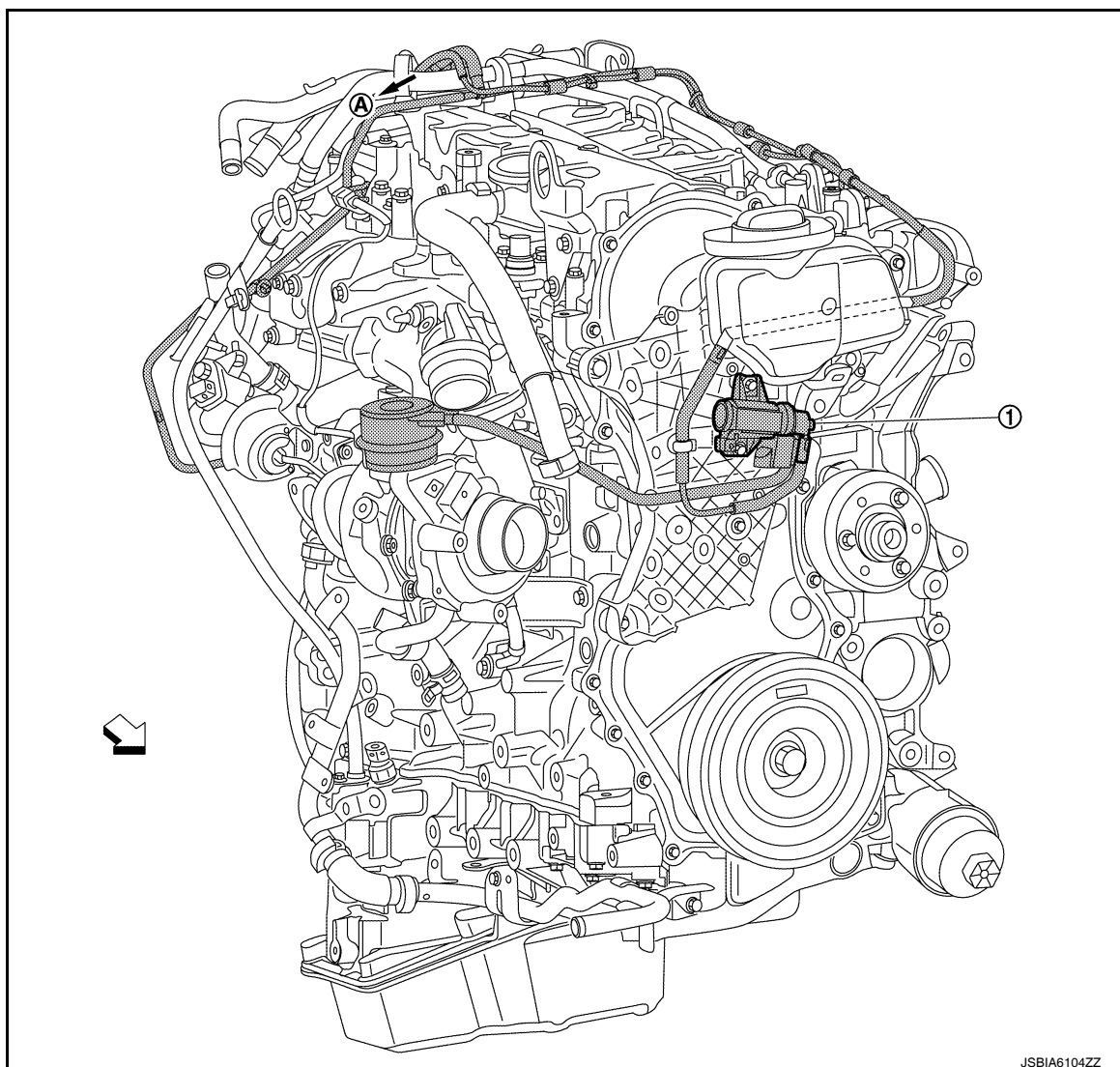
A a la válvula solenoide de mando del
refuerzo del turbocargador

B a la válvula solenoide de la válvula
de control térmico

↖: Frente del vehículo

NOTA:

No utilice agua jabonosa ni ningún otro solvente cuando instale mangueras de vacío.



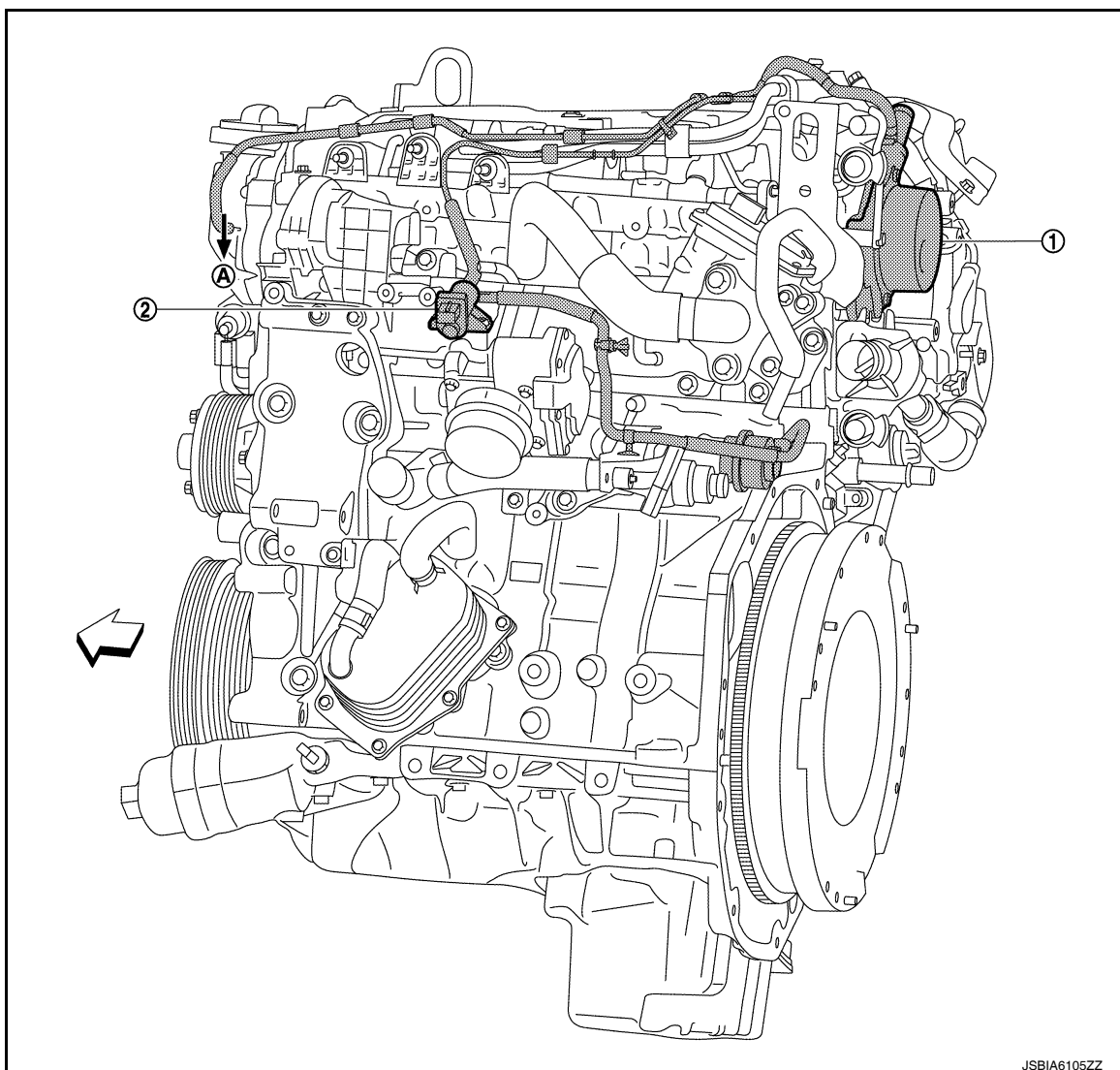
① Válvula solenoide de control de impulso del turbocargador

Ⓐ Bomba de vacío

↖: Frente del vehículo

NOTA:

No utilice agua jabonosa ni ningún otro solvente cuando instale mangueras de vacío.



① Bomba de vacío

② Válvula solenoide de control de válvula de control térmico

Ⓐ A la válvula solenoide de mando del refuerzo del turbocargador

⇐: Frente del vehículo

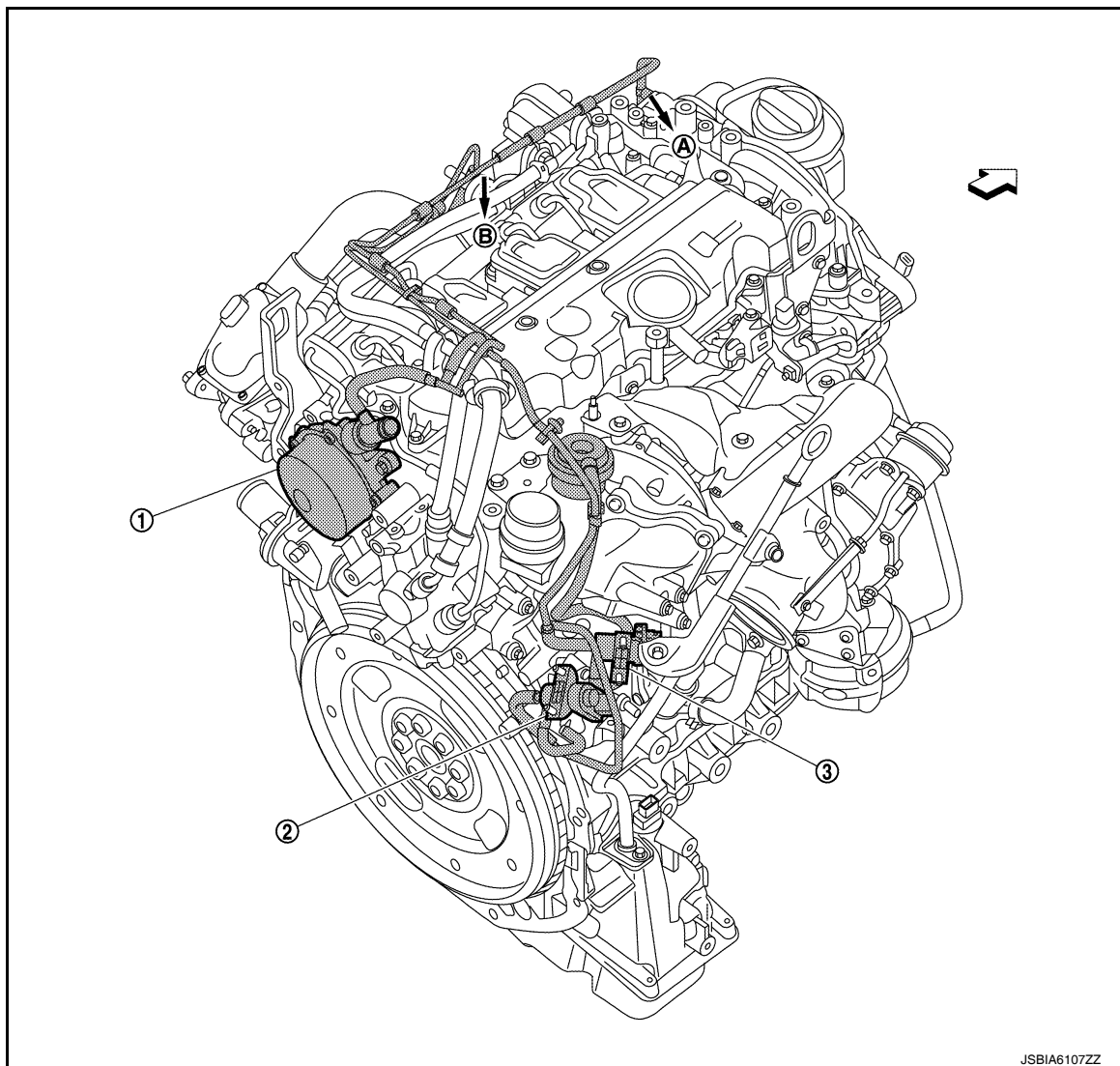
NOTA:

No utilice agua jabonosa ni ningún otro solvente cuando instale mangueras de vacío.

YS23DDTT

YS23DDTT : Disposición de vacío

INFOID:000000012159574



① Bomba de vacío

② Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR

③ Válvula solenoide de la válvula de control de derivación del compresor HP

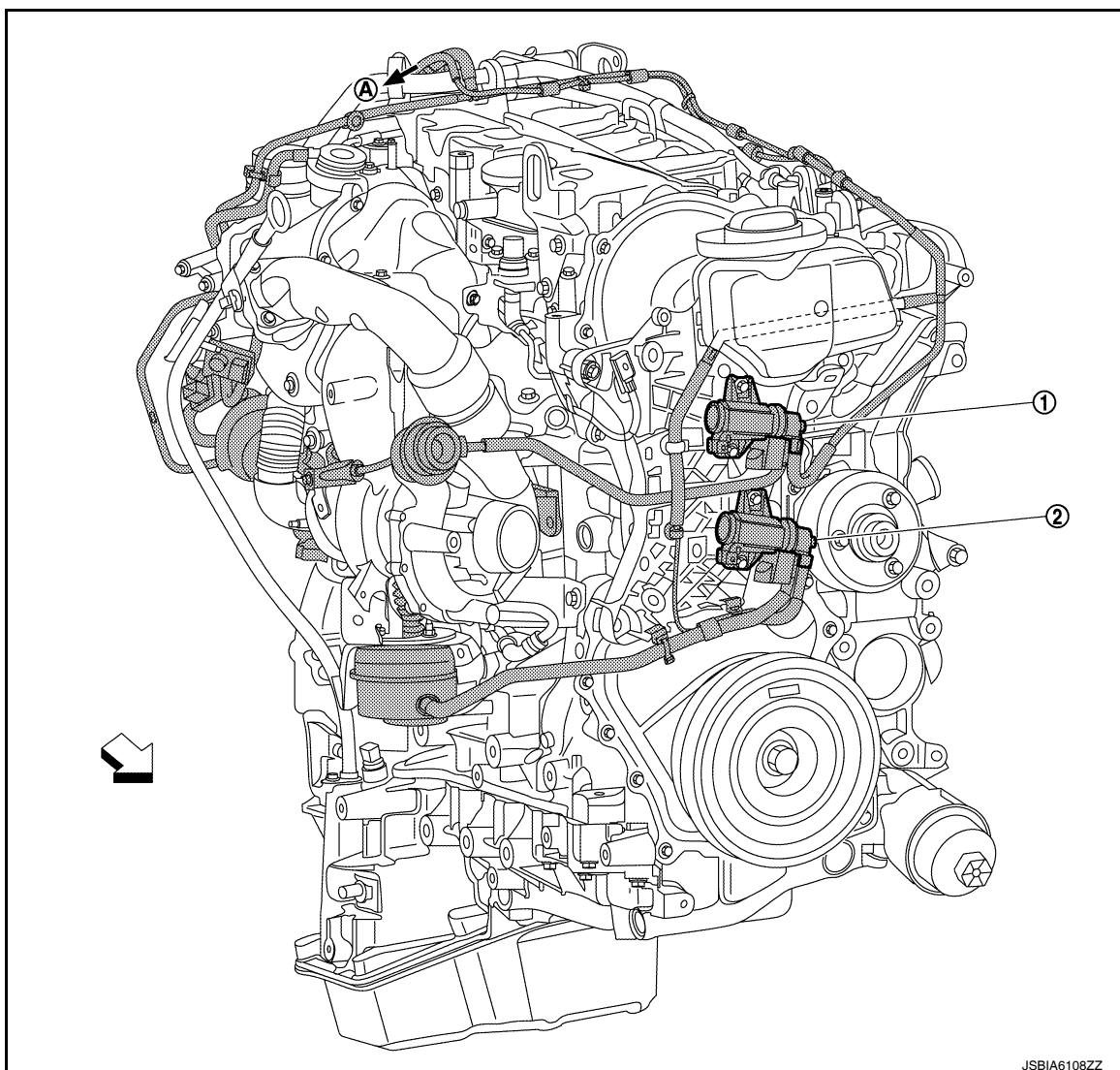
A Al sistema de turbocargador

B A la válvula solenoide de la válvula de control térmico

↔ Frente del vehículo

NOTA:

No utilice agua jabonosa ni ningún otro solvente cuando instale mangueras de vacío.



① Válvula solenoide de control de la válvula de la compuerta de salida de gases LP

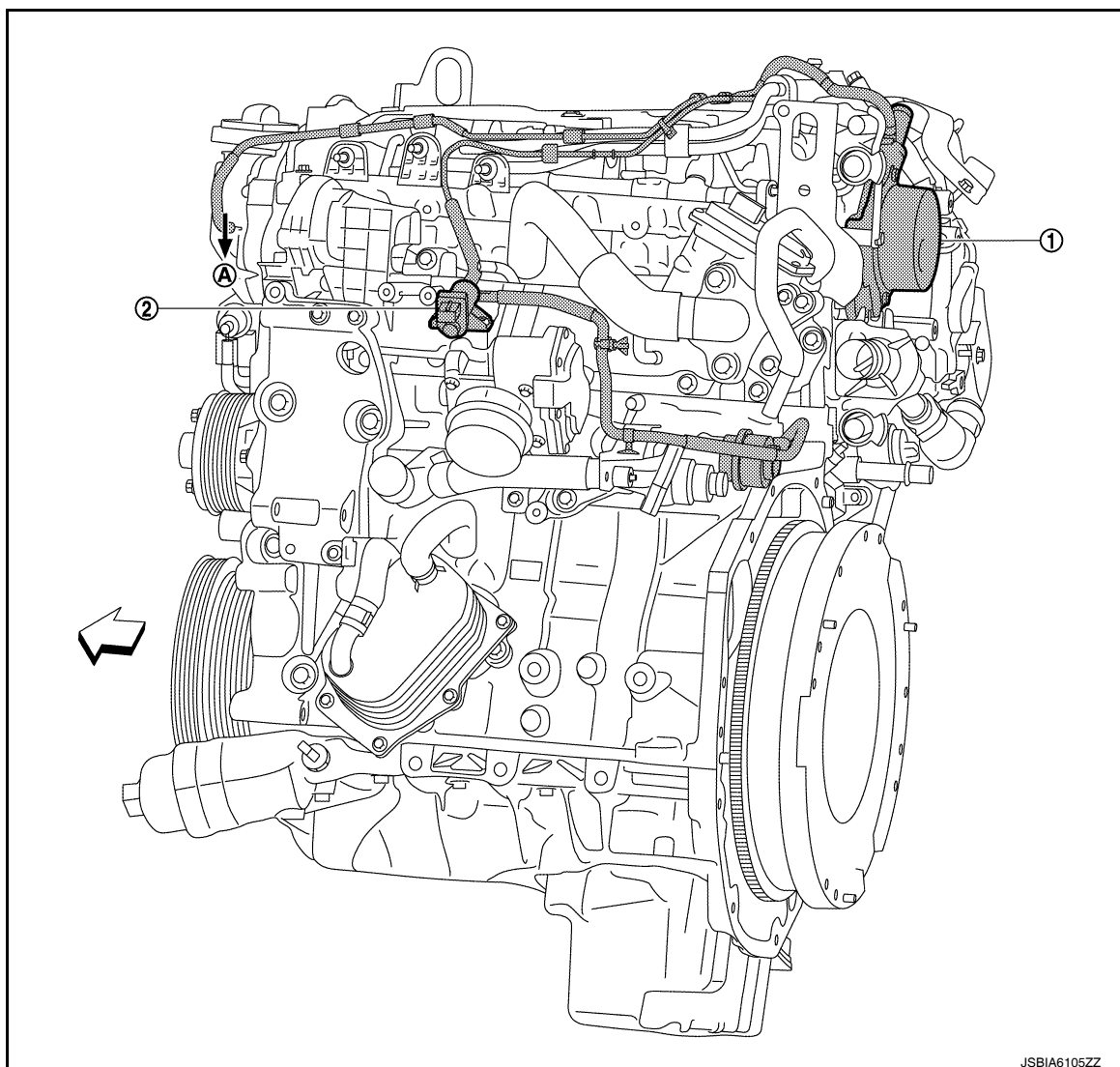
Ⓐ Bomba de vacío

↔: Frente del vehículo

NOTA:

No utilice agua jabonosa ni ningún otro solvente cuando instale mangueras de vacío.

② Válvula solenoide de la válvula de control de derivación de la turbina HP



① Bomba de vacío

② Válvula solenoide de control de válvula de control térmico

Ⓐ Al sistema de turbocargador

↙: Frente del vehículo

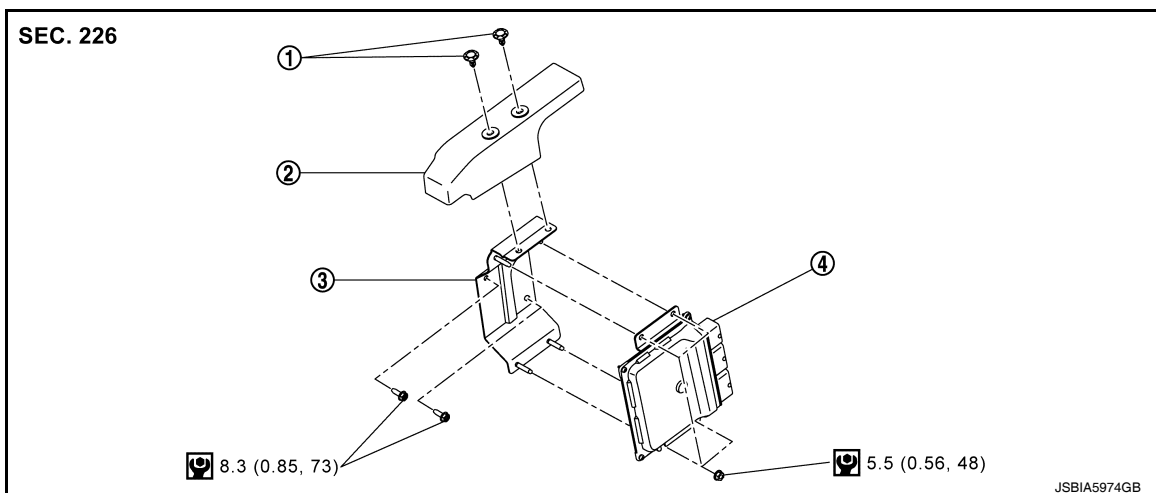
NOTA:

No utilice agua jabonosa ni ningún otro solvente cuando instale mangueras de vacío.

ECM

Vista de componentes

INFOID:000000012159575



① Grapa

② Cubierta del ECM

③ Soporte del ECM

④ ECM

: N·m (kg-m, pulg.-lb)

Desmontaje e instalación

INFOID:000000012159576

PRECAUCIÓN:

Lleve a cabo UN SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM. Consulte [EC-543, "Descripción"](#).

DESMONTAJE

1. Desmonte la cubierta del ECM.
2. Desmonte la caja del depurador de aire. Consulte [EM-319, "Desmontaje e instalación"](#).
3. Desenchufe los conectores del mazo de cables del ECM. Consulte "CONECTOR DEL MAZO DE CABLES (TIPO DE BLOQUEO DE PALANCA)" en [PG-9, "Conector del mazo de cables"](#).
4. Quite las tuercas de montaje del ECM.
5. Desmonte el ECM del soporte del ECM.

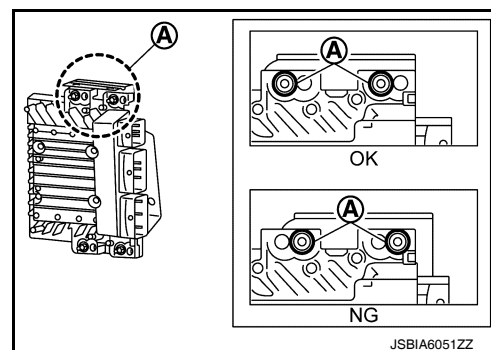
INSTALACIÓN

Considere lo siguiente, e instale en orden inverso al desmontaje.

- Compruebe la posición del ECM antes de instalar el ECM en el soporte.

PRECAUCIÓN:

El orificio ① del ECM debe estar posicionado como se muestra en la figura.



UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

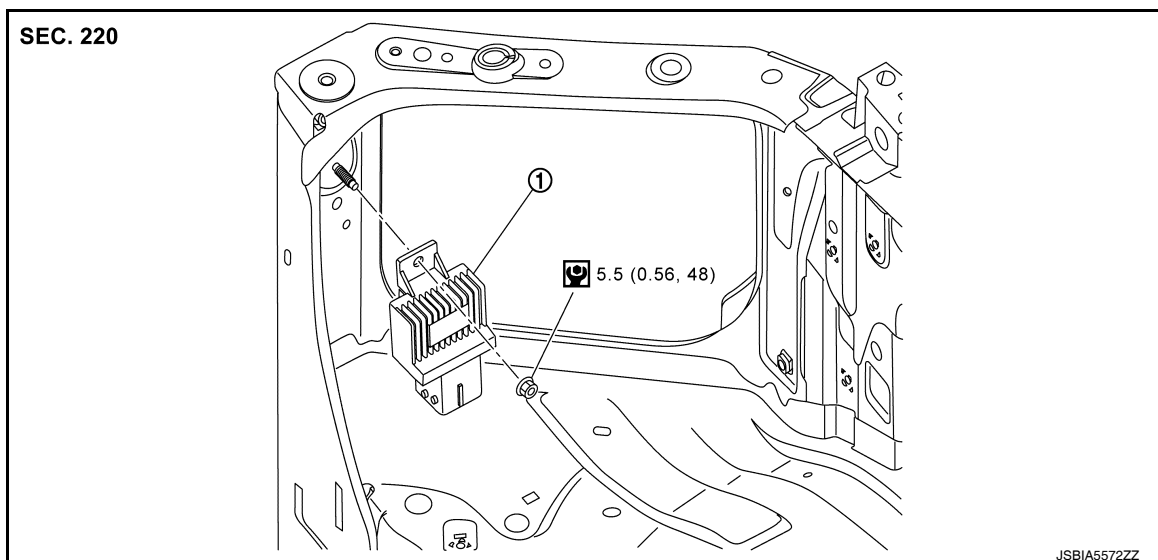
< DESMONTAJE E INSTALACIÓN >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

Vista de componentes

INFOID:0000000012159579



① Unidad de control de incandescencia

 : N·m (kg·m, pulg.-lb)

Desmontaje e instalación

INFOID:0000000012159580

DESMONTAJE

1. Desmonte el conducto de aire (toma). Consulte [EM-319, "Desmontaje e instalación"](#).
2. Desmonte las tuercas de montaje de la unidad de control de la bujía incandescente.
3. Desconecte el conector del mazo de cables de la unidad de control de la bujía incandescente.
4. Desmonte la unidad de control de la bujía incandescente del vehículo.

INSTALACIÓN

Instale en orden inverso al de remoción.

MÓDULO DE CONTROL DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE (FPCM)

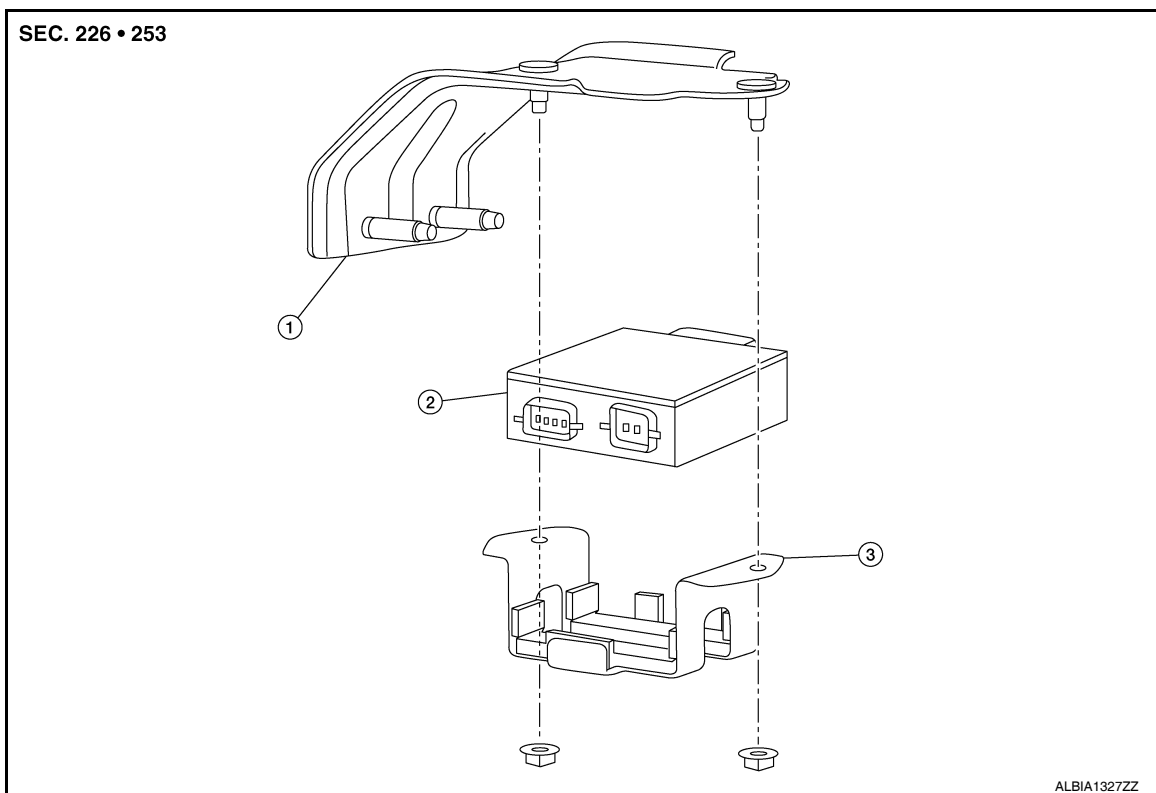
< DESMONTAJE E INSTALACIÓN >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

MÓDULO DE CONTROL DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE (FPCM)

Vista de componentes

INFOID:0000000012159581



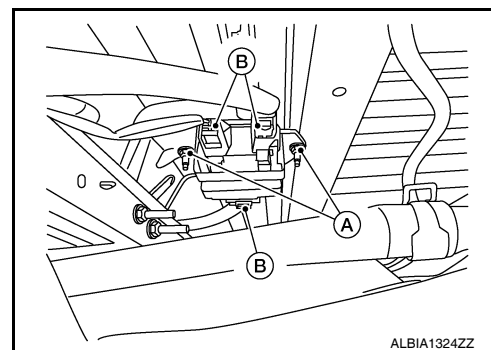
- ① Soporte del módulo de control de la bomba de combustible ② Módulo de control de la bomba de combustible (FPCM) ③ Soporte del módulo de control de la bomba de combustible

Desmontaje e instalación

INFOID:0000000012159582

DESMONTAJE

1. Desconecte los conectores del mazo de cables (B) del módulo de control de la bomba de combustible (FPCM) y desmonte las tuercas de soporte del módulo de control de la bomba de combustible (A).
2. Desmonte el módulo de control de la bomba de combustible (FPCM).



INSTALACIÓN

Instale en orden inverso al de remoción.

INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

< DESMONTAJE E INSTALACIÓN >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

INTERRUPTOR DE REGENERACIÓN MANUAL DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIESEL

Desmontaje e instalación

INFOID:0000000012159583

DESMONTAJE

1. Desmonte el tablero de instrumentos inferior. Consulte [IP-12, "Vista de componentes"](#).
2. Desmonte el interruptor de regeneración manual del DPF.

NOTA:

Para el diseño del interruptor de regeneración manual del DPF, consulte [EC-384, "Interruptor regeneración manual del DPF \(Filtro de partículas diesel\)"](#).

INSTALACIÓN

Instale en orden inverso al de remoción.

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

< DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES) >

[YS23DDT/YS23DDTT (M9T)]

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Velocidad de marcha mínima

INFOID:0000000012159584

EC

Condición	Especificación
Sin carga* (en posición Neutro)	750 ± 50 rpm

*: Bajo las condiciones siguientes:

- Interruptor del A/A APAG
- Carga eléctrica: APAG (Luces, bujía incandescente, ventilador de la calefacción y desempañador del cristal trasero)
- Volante de la dirección: Mantenido en posición de avance recto

A
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

AVISO DE APLICACIÓN

Cómo verificar el tipo de vehículo

INFOID:0000000012150293

Verifique las piezas pertinentes para identificar el tipo de información de servicio de la sección EC. Consulte [EC-825, "Ubicación de partes componentes"](#).

×: Aplicable —: No aplicable

Información de servicio	Pieza pertinente		
	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	Válvula de control de volumen de EGR	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR
TIPO 1	×	×	×
TIPO 2	—	—	—

PRECAUCIÓN

PRECAUCIONES

Precauciones para el Sistema de sujeción suplementario (SRS) "BOLSA DE AIRE" y "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD"

INFOID:0000000012157401

El Sistema de sujeción suplementario, como la "BOLSA DE AIRE" y el "PRETENSOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD", utilizado junto con un cinturón de seguridad delantero, ayuda a reducir el riesgo o gravedad de las lesiones al conductor y del pasajero delantero en ciertos tipos de choques. La información necesaria para dar servicio al sistema con seguridad se incluye en la sección SR y SB de este manual de servicio.

ADVERTENCIA:

- Para evitar dejar el SRS inoperable, lo que podría incrementar el riesgo de lesiones o muerte en caso de un choque que provocara el inflado de las bolsas de aire, todo trabajo de mantenimiento lo deberá llevar a cabo un distribuidor autorizado de NISSAN/INFINITI.
- El mantenimiento inadecuado, incluyendo el desmontaje e instalación incorrectos del SRS, puede ocasionar lesiones por activación accidental del sistema. Para desmontar el cable espiral y el módulo de la bolsa de aire, consulte la sección SR.
- No utilice equipo de prueba de sistemas eléctricos en ningún circuito relacionado con el SRS, a menos que así se especifique en este manual de servicio. Los mazos de cables del SRS se identifican por el color amarillo y/o anaranjado de dichos mazos de cables o sus conectores.

PRECAUCIONES CUANDO SE USAN HERRAMIENTAS Y MARTILLOS ELÉCTRICOS O NEUMÁTICOS

ADVERTENCIA:

- Al trabajar cerca de la unidad del sensor de diagnóstico de la bolsa de aire u otros sensores de sistema de bolsas de aire con el interruptor de encendido en ON (Encendido) o el motor en marcha, NO use herramientas neumáticas ni eléctricas, ni golpee cerca del (o los) sensor(es) con un martillo. La vibración intensa podría activar el (o los) sensor(es) y desplegar la(s) bolsa(s) de aire, lo que probablemente causaría graves lesiones.
- Al utilizar herramientas neumáticas o eléctricas o golpear con un martillo, ponga siempre el interruptor de encendido en OFF (Apagado), desconecte el acumulador y espere al menos 3 minutos antes de realizar cualquier servicio.

Aviso de servicio o precauciones para el sistema de dirección

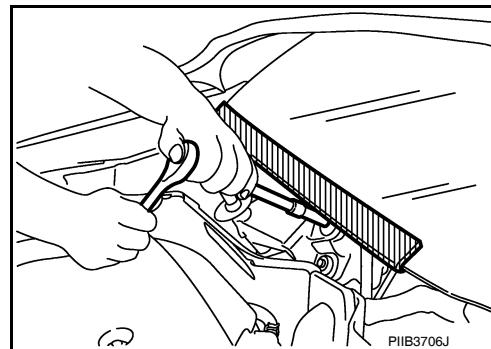
INFOID:0000000012226813

- En caso de desmontar el mecanismo de dirección, realice el apriete final con el vehículo en el suelo y sin carga, y luego compruebe la alineación de las ruedas.
- Observe las precauciones siguientes durante el desensamblaje.
 - Antes del desensamblaje, limpie a profundidad el exterior de la unidad.
 - El desensamblaje debe hacerse en una zona de trabajo limpia. Es importante prevenir que las piezas internas se contaminen con suciedad u otras materias extrañas.
 - Para un ensamblaje más fácil y correcto, coloque las piezas desensambladas en orden en un anaquel de piezas.
 - Use trapo de nailon o toallas de papel para limpiar las piezas; los trapos de taller comunes pueden dejar pelusas que pueden interferir con su funcionamiento.
 - No reutilice las piezas desechables.
 - Antes ensamblar, aplique la grasa especificada a las piezas que se indican.

Precauciones para el procedimiento sin cubierta superior del cubretablero

INFOID:000000012182959

Al realizar el procedimiento tras desmontar el cubretablero, cubra el extremo inferior del parabrisas con uretano, etc., para evitar que se dañe el parabrisas.



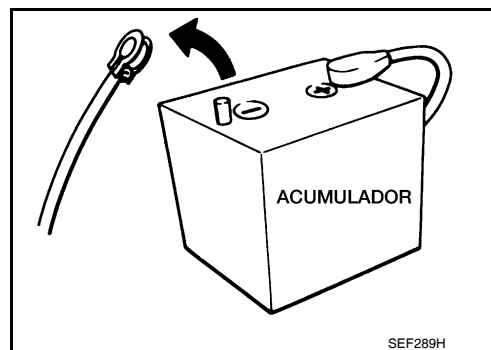
Precauciones para quitar el terminal del acumulador

INFOID:000000012150296

Al desconectar el terminal del acumulador, preste atención a lo siguiente.

- Siempre use un acumulador de 12 V como fuente de energía.
- Nunca desconecte la terminal del acumulador mientras el motor está en marcha.
- Al desmontar el terminal del acumulador de 12V, gire el interruptor de encendido a OFF (Apagado) y espere por lo menos 30 segundos.
- En los vehículos equipados con los siguientes motores, desconecte la terminal del acumulador una vez que transcurra el tiempo especificado:

Motor D4D	: 20 minutos	YS23DDT	: 4 minutos
HRA2DDT	: 12 minutos	YS23DDTT	: 4 minutos
Motor K9K	: 4 minutos	ZD30DDTi	: 60 segundos
Motor M9R	: 4 minutos	ZD30DDTT	: 60 segundos
Motor R9M	: 4 minutos		
Motor V9X	: 4 minutos		
YD25DDTi	: 2 minutos		



NOTA:

La ECU puede estar activa varias decenas de segundos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado). Si quita el terminal del acumulador antes de que la ECU se detenga, se puede producir un error de detección de DTC o daños en los datos de la ECU.

- Después de conducir con mucha carga, si el vehículo está equipado con el motor V9X, gire el interruptor de encendido a OFF (Apagado) y espere por lo menos 15 minutos para quitar el terminal del acumulador.

NOTA:

- La bomba de refrigeración del turbocargador puede funcionar unos minutos después de poner el interruptor de encendido se en la posición OFF (Apagado).
- Ejemplo de manejo con gran carga
 - Conducir durante 30 minutos o más a 140 km/h (86 mph) o más.
 - Conducir durante 30 minutos o más en una pendiente pronunciada.
- Para vehículos con 2 acumuladores, asegúrese de conectar el acumulador principal y el sub-acumulador antes de girar el interruptor de encendido a ON (Encendido).

NOTA:

Si el interruptor de encendido se gira a ON (Encendido) con cualquiera de las terminales del acumulador principal y del sub-acumulador desconectado, es posible que se detecte el DTC.

- Después de instalar el acumulador de 12V, compruebe siempre "Resultado del autodiagnóstico" de todas las ECU y borre los DTC.

NOTA:

La extracción del acumulador de 12V puede causar un error de detección de DTC.

Sistema de diagnóstico en el vehículo (OBD) del motor y el T/A

INFOID:000000012150297

El ECM tiene un sistema de diagnóstico en el vehículo. Encenderá la luz indicadora de falla (MIL) para advertir al conductor de una falla que empeora las emisiones.

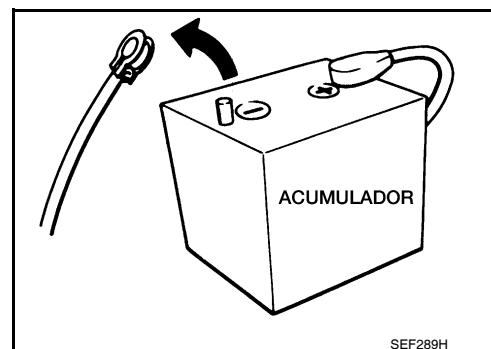
PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de girar el interruptor de encendido a la posición OFF (Apagado) y de desconectar el cable negativo del acumulador antes de llevar a cabo cualquier trabajo de reparación o de inspección. El circuito en corto o abierto de los interruptores, sensores, válvulas solenoides, etc. relacionados, hará que la luz indicadora de falla se encienda.
- Asegúrese de conectar y trabar los conectores firmemente después del trabajo. Un conector suelto (desbloqueado) hará que se ilumine la luz indicadora de falla debido al circuito abierto. (Asegúrese de que el conector esté libre de agua, grasa, polvo, terminales dobladas, etc.).
- Ciertos sistemas y componentes, especialmente aquellos relacionados con el OBD, pueden utilizar un estilo nuevo de conector del mazo de cables tipo bloqueo deslizante. Para ver la descripción y saber cómo desconectar, consulte [PG-9, "Conector del mazo de cables"](#).
- Asegúrese de acomodar y asegurar perfectamente los mazos de cables después del trabajo. La interferencia de los mazos de cables con un soporte, etc. puede provocar que se ilumine la luz indicadora de falla debido al cortocircuito.
- Asegúrese de conectar apropiadamente los tubos de hule después del trabajo. Un tubo de hule mal conectado o desconectado puede provocar que se ilumine la luz indicadora de falla debido a la falla del sistema de combustible, etc.
- Cerciórese de borrar del ECM y el TCM la información de fallas innecesaria (reparaciones terminadas) antes de devolver el vehículo al cliente.

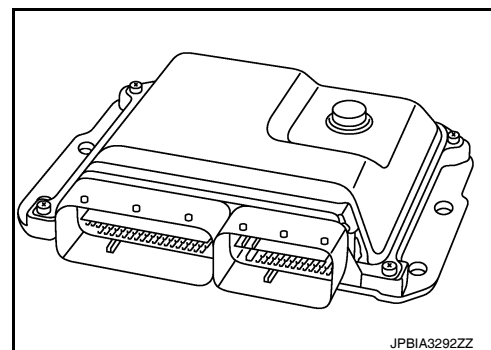
Precaución

INFOID:000000012150298

- Siempre use un acumulador de 12 voltios como fuente de energía.
- No intente desconectar los cables del acumulador mientras el motor está en marcha.
- Antes de conectar o desconectar el conector del mazo de cables del ECM, desconecte el cable negativo del acumulador 30 segundos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado). Si no lo hace así, puede dañar el ECM debido a que se aplica voltaje de acumulador al ECM incluso cuando el interruptor de encendido está apagado.
- Antes de desmontar piezas, gire el interruptor de encendido a APAG y desconecte el cable negativo del acumulador.



- No desensamble el ECM.



PRECAUCIONES

< PRECAUCIÓN >

[YD25DDTi]

- Cuando enchufe o desenchufe conectores de alfileres en o del ECM, tenga cuidado de no dañar las terminales de alfiler (no doblar ni romper).

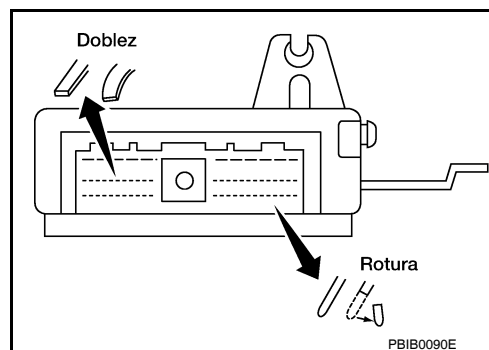
Asegúrese de que no haya ni dobleces ni roturas en las terminales de alfiler del ECM al enchufar los conectores de alfileres.

- Conecte firmemente los conectores del mazo de cables del ECM.

Una conexión defectuosa puede provocar que se desarrolle un voltaje extremadamente alto (subida de tensión) en el embobinado y el condensador, lo que resultará en daños a los circuitos integrados.

- Mantenga los mazos de cables del sistema de control del motor alejados por lo menos 10 cm (4 pulg) de los mazos de cables adyacentes para evitar fallas en el sistema de control del motor debido a la recepción de ruido externo, a la operación degradada de circuitos integrados, etc.

- Mantenga secas las piezas y los mazos de cables del sistema de control del motor.



- Antes de reemplazar el ECM, lleve a cabo la inspección de terminales y valores de referencia del ECM y asegúrese de que el ECM funcione adecuadamente. Consulte [EC-875, "Valores de referencia"](#).

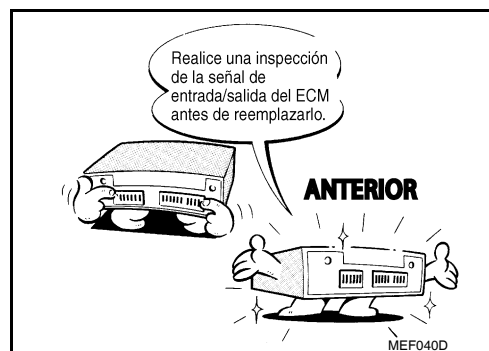
- Manipule el sensor de flujo de la masa de aire con cuidado para evitar daños.

- No desensamble el sensor de flujo de la masa de aire.

- No limpie el sensor de flujo de la masa de aire con ningún tipo de detergente.

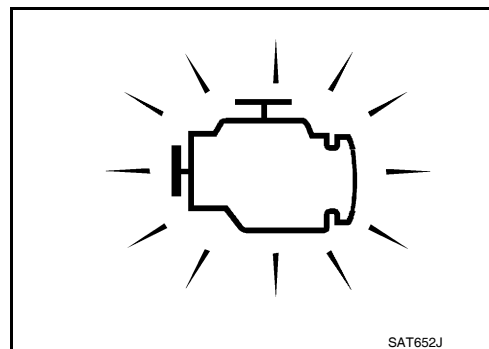
- Una fuga incluso leve en el sistema de admisión de aire puede provocar incidentes graves.

- No golpee ni sacuda el sensor de posición del árbol de levas ni el sensor de posición de cigüeñal.



- Después de realizar cada DIAGNÓSTICO DE FALLAS, lleve a cabo el Procedimiento de confirmación de DTC o la Comprobación funcional de componentes.

El DTC no debe aparecer en el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC una vez que se completa la reparación. La Comprobación funcional de componentes debe dar un buen resultado cuando se completa la reparación.

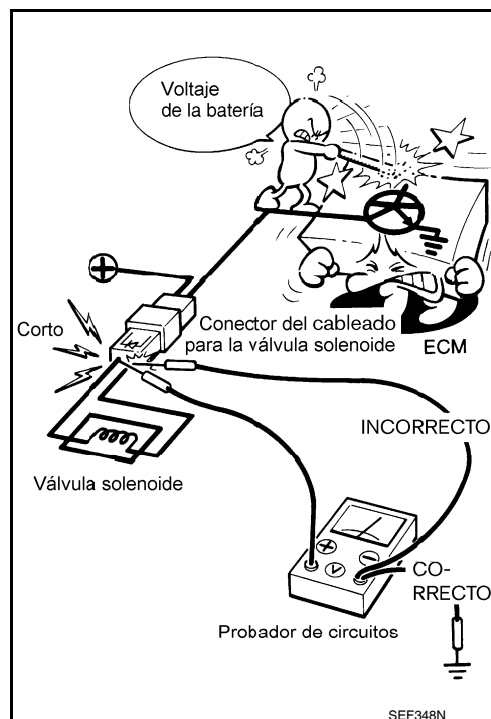


PRECAUCIONES

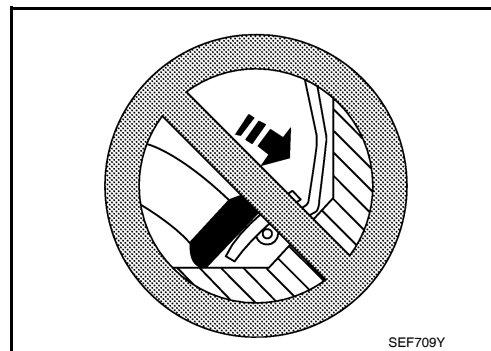
< PRECAUCIÓN >

[YD25DDTi]

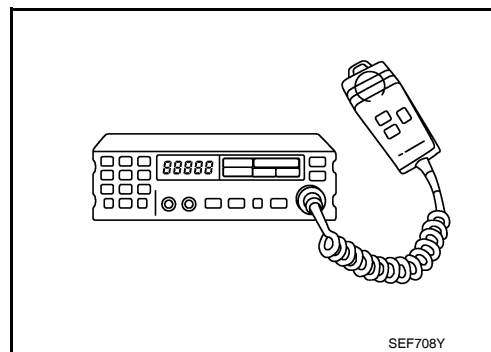
- Cuando se miden las señales del ECM con un probador de circuitos, nunca permita que entren en contacto los dos electrodos del probador.
El contacto accidental de los electrodos provocará un cortocircuito y dañará el transistor de potencia del ECM.
- No desensamble la bomba de combustible.
Si NG, realice la acción apropiada.
- No desensamble el inyector de combustible.
Si NG, reemplace el inyector de combustible.



- No pise el pedal del acelerador al arrancar.
- Inmediatamente después del arranque, no revolucione el motor innecesariamente.
- No revolucione el motor justo antes de apagarlo.



- Al instalar una radio. de banda civil (C.B). o un celular, asegúrese de apegarse a lo siguiente, ya que puede afectar adversamente los sistemas de control electrónicos, dependiendo de la ubicación de instalación.
- Mantenga la antena lo más lejos posible de las unidades de control electrónicos.
- Mantenga alejada la línea de alimentación de la antena más de 20 cm (8 pulg.) de los mazos de cables de los controles electrónicos.
No permita que corran de manera paralela una distancia larga.
- Ajuste la antena y la línea de alimentación de manera que el radio de onda estacionaria se pueda mantener más pequeño.
- Asegúrese de conectar la radio a tierra en la carrocería del vehículo.



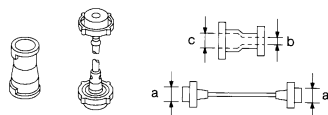
PREPARACIÓN

PREPARACIÓN

Herramienta especial de servicio

INFOID:000000012150299

Número de herramienta Nombre de la herramienta	Descripción
EG17650301 Adaptador para el probador de tapones de radiador	Adaptación del probador de tapones de radiador al tapón del radiador y el cuello de llenado del radiador a: 28 (1.10) de diámetro b: 31.4 (1.236) de diámetro c: 41.3 (1.626) de diámetro Unidad: mm (pulg.)

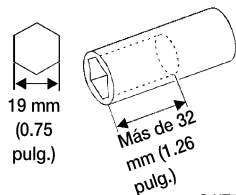


S-NT564

Herramienta comercial de servicio

INFOID:000000012150300

Nombre de la herramienta	Descripción
Llave tubular	Desmontaje e instalación del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor



S-NT705

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

PIEZAS COMPONENTES

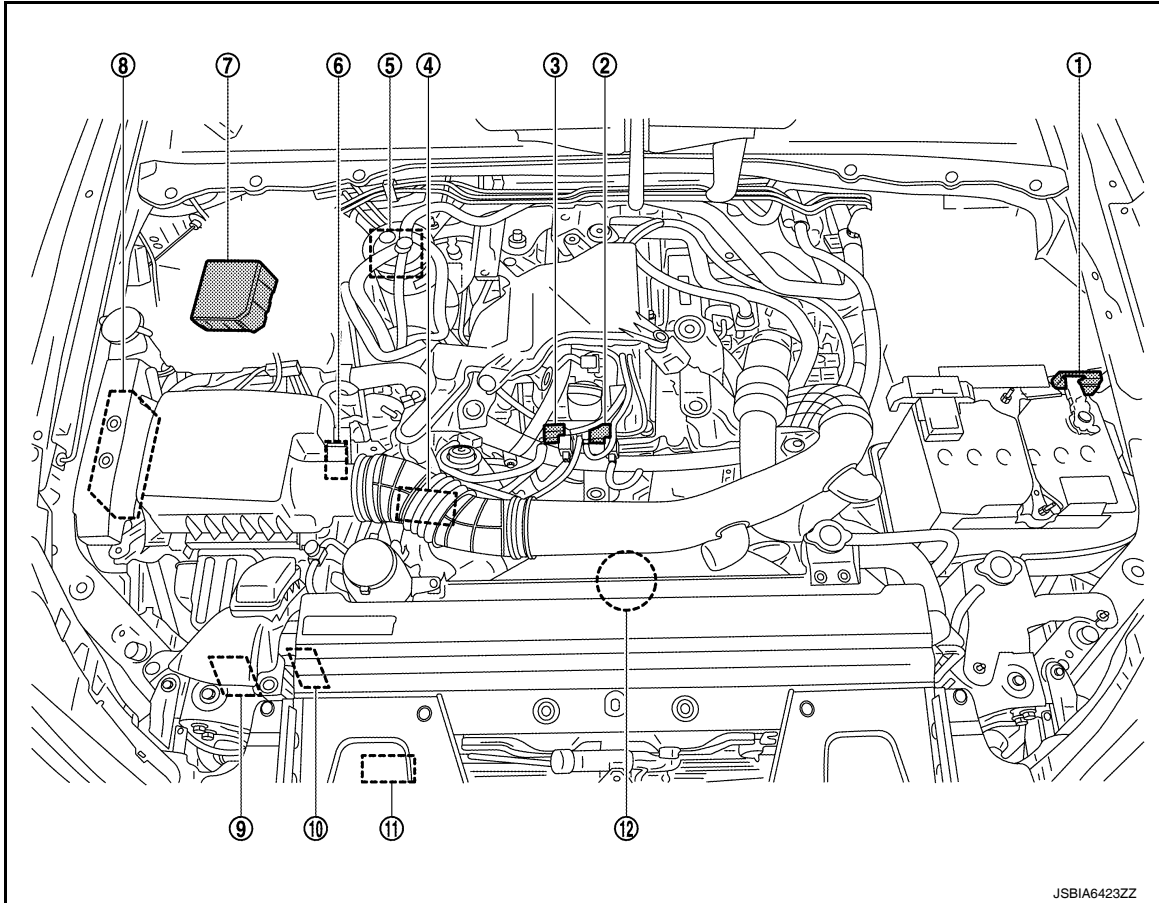
Ubicación de partes componentes

INFOID:000000012150301

NOTA:

Consulte [EC-818. "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 a 2.

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR



No.	Componentes	Funcionamiento
①	Sensor de corriente del acumulador (con sensor de temperatura del acumulador)	EC-830. "Sensor de corriente del acumulador (con sensor de temperatura del acumulador)"
②	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR (el tipo 2 no es aplicable)	EC-831. "Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR"
③	Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión	EC-834. "Actuador de la válvula de control del aire de admisión"
④	Cámara de aceleración	EC-834. "Actuador de la válvula de control del aire de admisión"
⑤	Interruptor de presión del filtro de combustible	EC-833. "Interruptor de presión del filtro de combustible"
⑥	Sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión 1)	EC-835. "Sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión 1)"
⑦	IPDM E/R	El IPDM E/R activa el circuito de control interno para realizar el control de ENC-APAG del relevador, según las señales de alimentación de varios sensores y las señales de solicitud recibidas de las unidades de control vía comunicaciones CAN. Consulte PCS-7. "Ubicación de partes componentes" para ver la ubicación detallada de la instalación.

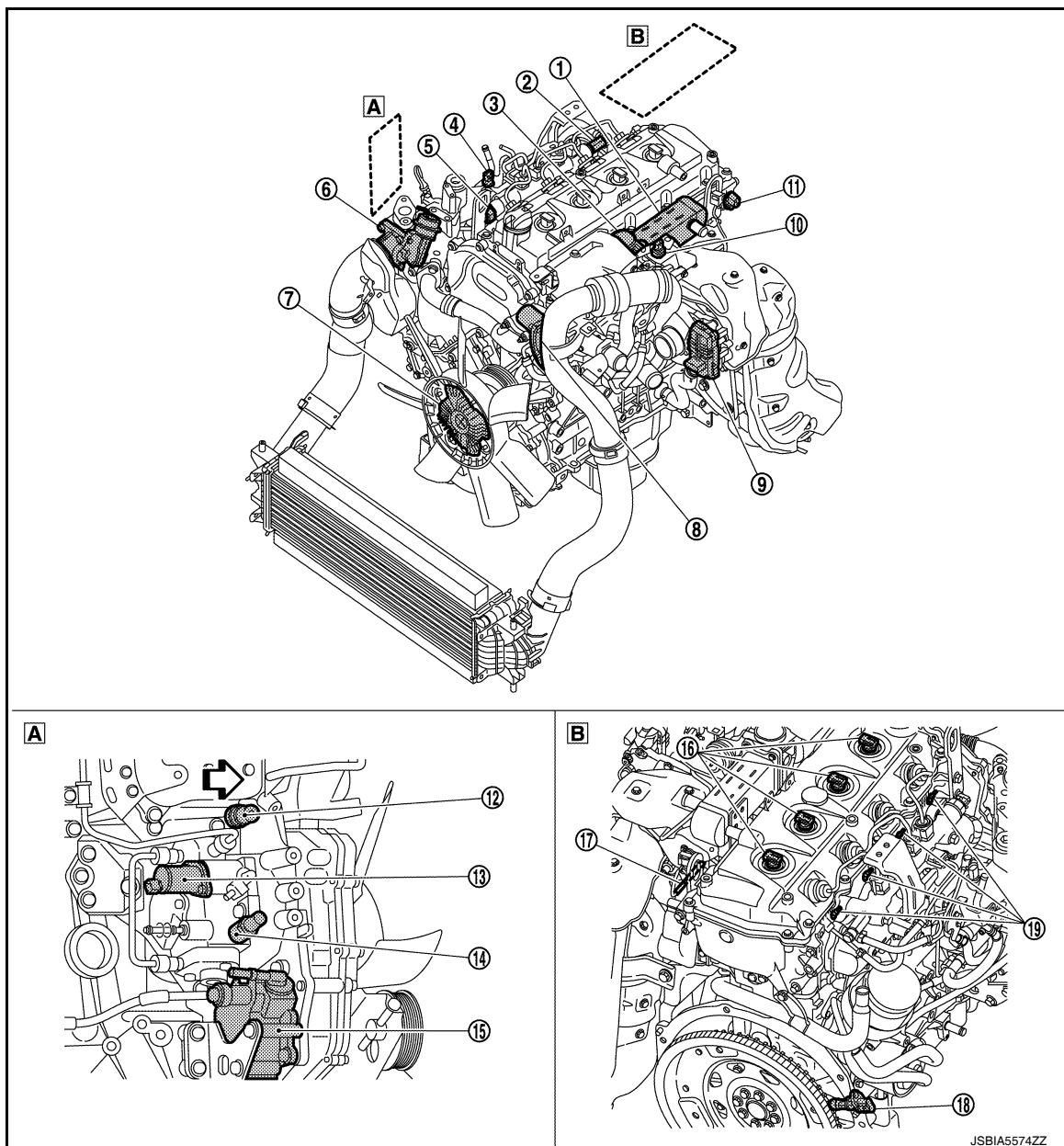
PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

No.	Componentes	Funcionamiento
⑧	ECM	EC-829. "ECM"
⑨	Unidad de control de incandescencia	EC-834. "Unidad de control de incandescencia"
⑩	Sensor de presión del refrigerante	EC-836. "Sensor de presión del refrigerante"
⑪	Sensor de impulso del turbocargador	EC-837. "Sensor de impulso del turbocargador"
⑫	Acoplamiento del ventilador de enfriamiento	CO-35. "SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR : Descripción del sistema"

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR



A Vista del lado derecho del motor

B Vista del lado trasero del motor

⇨ Parte delantera del motor

PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

No.	Componentes	Funcionamiento
①	Enfriador de EGR (el tipo 2 no es aplicable)	El enfriador de EGR enfría eficientemente el gas que circula en el sistema EGR y reduce la cantidad de NOx contenida en los gases del escape al bajar la temperatura de combustión.
②	Válvula de descarga de presión de combustible	EC-834. "Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible"
③	Válvula de derivación del enfriador de EGR (el tipo 2 no es aplicable)	EC-831. "Válvula de derivación del enfriador de EGR"
④	Sensor de temperatura del aire de admisión 2 (el tipo 2 no es aplicable)	EC-835. "Sensor de temperatura del aire de admisión 2"
⑤	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	EC-834. "Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible"
⑥	Cámara de aceleración	EC-834. "Actuador de la válvula de control del aire de admisión"
⑦	Ventilador de enfriamiento	El ventilador de enfriamiento se impulsa con la banda impulsora. y la velocidad del ventilador se controla por acoplamiento viscoso.
⑧	Válvula de control del volumen de EGR (el tipo 2 no es aplicable)	EC-831. "Válvula reguladora del volumen de EGR"
⑨	Actuador de control de la presión de refuerzo del turbocargador	EC-836. "Actuador de control de la presión de refuerzo del turbocargador"
⑩	Sensor de presión de los gases del escape 1	EC-832. "Sensor de presión de los gases del escape 1"
⑪	Sensor de posición del árbol de levas	EC-830. "Sensor de posición del árbol de levas"
⑫	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	EC-832. "Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor"
⑬	Válvula de control de succión de la bomba de combustible	EC-834. "Bomba de combustible (con la válvula de control de succión de la bomba de combustible)"
⑭	Sensor de temperatura de combustible	EC-834. "Sensor de temperatura de combustible"
⑮	Bomba de vacío	La bomba de vacío genera la presión negativa. La presión negativa es controlada por cada solenoide y opera cada actuador.
⑯	Inyector de combustible	EC-833. "Inyector de combustible"
⑰	Sensor de temperatura de gases de escape 1	EC-832. "Sensor de temperatura de gases de escape 1"
⑱	Sensor de posición del cigüeñal	EC-831. "Sensor de posición del cigüeñal"
⑲	Bujía incandescente	EC-834. "Bujía incandescente"

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

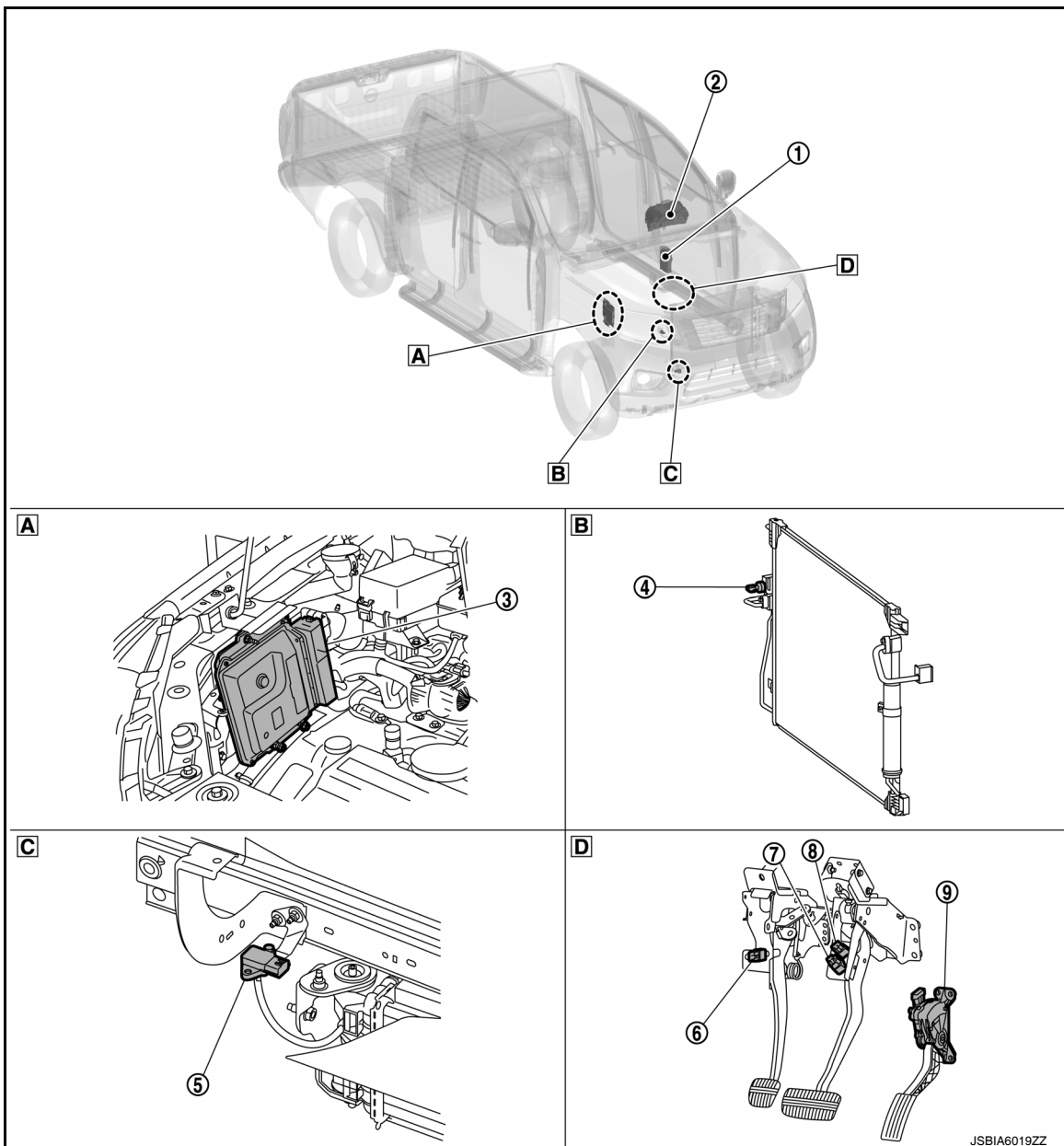
M

N

O

P

COMPARTIMIENTO DE LA CARROCERÍA



- A** Lado derecho del compartimiento del motor
- B** Parte delantera central del compartimiento del motor
- C** Periferia del enfriador del aire de carga
- D** Periferia de los pedales

No.	Componentes	Funcionamiento
①	BCM [con sistema antirrobo NISSAN (NATS)]	El BCM transmite la señal de encendido del A/A al ECM a través de la línea de comunicaciones CAN. Consulte BCS-8, "SISTEMA DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Ubicación de partes componentes" (con sistema Intelligent Key) o BCS-92, "SISTEMA DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Ubicación de partes componentes" (sin sistema Intelligent Key) para ver la ubicación detallada de la instalación.
②	Medidor combinado	EC-864, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Luz indicadora de falla (MIL)"
③	ECM	EC-829, "ECM"

PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

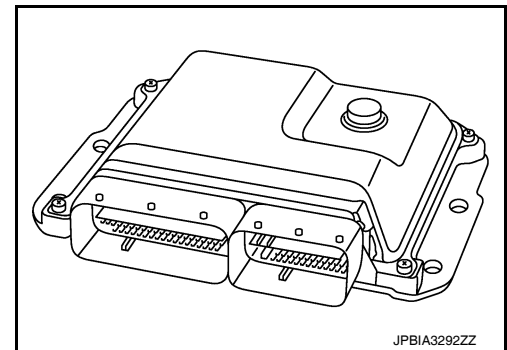
[YD25DDTi]

No.	Componentes	Funcionamiento
④	Sensor de presión del refrigerante	EC-836, "Sensor de presión del refrigerante"
⑤	Sensor de impulso del turbocargador	EC-837, "Sensor de impulso del turbocargador"
⑥	Interruptor de posición del pedal del embrague	EC-831, "Interruptor de posición del pedal del embrague"
⑦	Interruptor de posición del pedal de los frenos	EC-836, "Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos"
⑧	Interruptor de la luz de freno	EC-836, "Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos"
⑨	Sensor de posición del pedal del acelerador	EC-829, "Sensor de posición del pedal del acelerador"

ECM

INFOID:0000000012150302

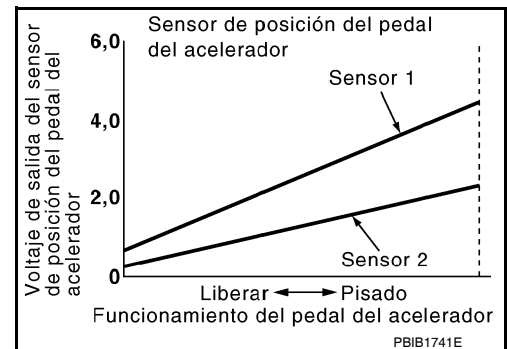
El ECM consiste de una microcomputadora y conectores para la entrada y salida de señal y para alimentación. El ECM controla el motor.



Sensor de posición del pedal del acelerador

INFOID:0000000012150303

El sensor de posición del pedal del acelerador está instalado en el extremo superior del conjunto del pedal del acelerador. Los sensores detectan la posición del pedal del acelerador y envían una señal al ECM. El ECM usa la señal para determinar la cantidad de combustible por inyectar.



Interruptor del volante de la dirección de ASCD

INFOID:0000000012150304

El interruptor de ASCD del volante de la dirección tiene diversos valores de resistencia eléctrica para cada botón. El ECM lee la variación de voltaje del interruptor, y determina qué botón es activado.

Sensor de presión barométrica

INFOID:0000000012150305

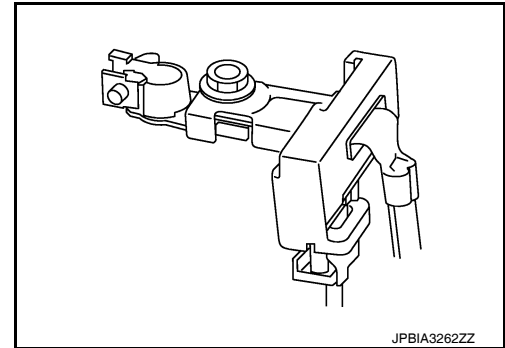
El sensor de presión barométrica está integrado al ECM. El sensor detecta la presión barométrica exterior y manda la señal de voltaje a la microcomputadora.

Sensor de corriente del acumulador (con sensor de temperatura del acumulador)

INFOID:0000000012150306

INFORMACIÓN GENERAL

El control variable de voltaje de generación de energía permite que disminuya el consumo de combustible reduciendo la carga del motor que es causada por la generación de energía del generador. Con base en la señal del sensor, el ECM determina si se realiza o no el control variable de voltaje de generación de energía. Cuando se realiza el control variable de voltaje de generación de energía, el ECM calcula el voltaje de generación de energía objetivo con base en la señal del sensor. El ECM envía el valor calculado como el valor ordenado de generación de energía al IPDM E/R.



PRECAUCIÓN:

Nunca conecte el componente eléctrico ni el cable de tierra directamente en la terminal del acumulador. La conexión provoca la falla del control variable de voltaje de generación de energía, y se puede descargar el acumulador.

SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

El sensor de corriente del acumulador está instalado en el cable del acumulador en la terminal negativa. El sensor mide la corriente de carga/descarga del acumulador.

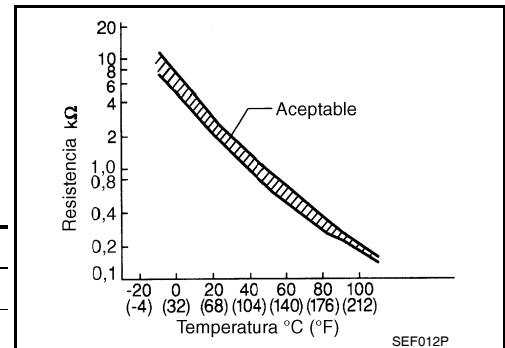
SENSOR DE TEMPERATURA DEL ACUMULADOR

El sensor de temperatura del acumulador está integrado en el sensor de corriente del acumulador.

El sensor mide la temperatura ambiente alrededor del acumulador. La resistencia eléctrica del termistor disminuye cuando se incrementa la temperatura.

<Datos de referencia>

Temperatura [°C (°F)]	Voltaje (V)	Resistencia (kΩ)
25 (77)	3.333	1.9 – 2.1
90 (194)	0.969	0.222 – 0.258



Sensor de posición del árbol de levas

INFOID:0000000012150307

El sensor de posición del árbol de levas (CMP) detecta la protuberancia de la placa de señal instalada en posición del árbol de levas del escape para identificar un cilindro en particular. El sensor de posición del árbol de levas detecta la posición del pistón.

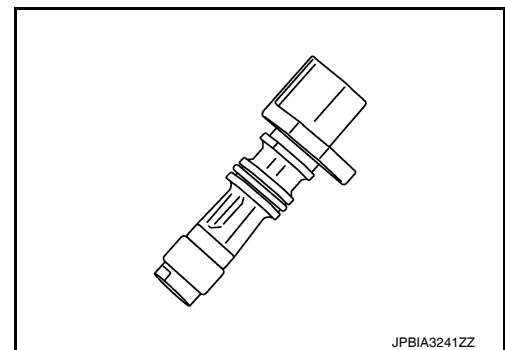
Cuando el sistema del sensor de posición del cigüeñal deja de funcionar, el sensor de posición del árbol de levas proporciona en su lugar distintos controles de las piezas del motor, utilizando la sincronización de señales de identificación del cilindro.

El sensor consta de un imán permanente y un CI de Hall.

Cuando el motor está en marcha, las piezas altas y bajas del diente hacen que el espacio con el sensor cambie.

El claro cambiante provoca fluctuaciones en el campo magnético cerca del sensor.

Debido al campo magnético fluctuante, el voltaje del sensor cambia.



Interruptor de posición del pedal del embrague

INFOID:000000012150308

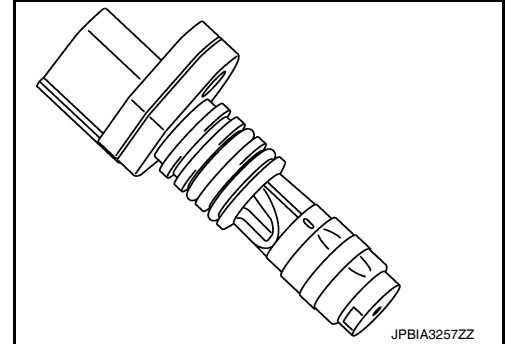
El interruptor de posición del pedal del embrague está instalado en el soporte del pedal del embrague. El ECM detecta el estado del pedal del embrague mediante esos dos tipos de señal de entrada (ENC/APAG).

Pedal del embrague	Interruptor de posición del pedal del embrague
Liberado	ENC
Presionado	APAG

Sensor de posición del cigüeñal

INFOID:000000012150309

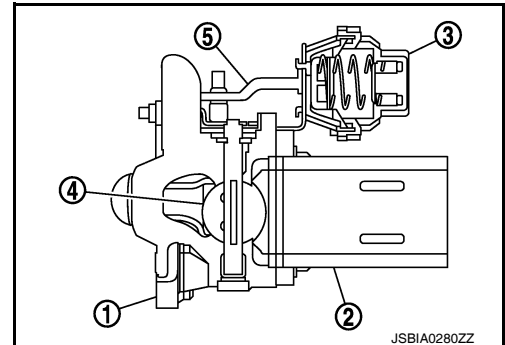
El sensor de posición del cigüeñal (CKP) está ubicado en la carcasa del convertidor. Y la placa de señal instalada en la placa de mando. El ECM recibe la señal de tensión y detecta la fluctuación de la revolución del motor.



Válvula de derivación del enfriador de EGR

INFOID:000000012150310

La válvula de derivación del enfriador de EGR ① está integrada al enfriador de EGR ②. Esta válvula cierra la derivación del enfriador de EGR durante el arranque del motor y suministra combustible sin usar el enfriador de EGR para aumentar la temperatura de combustión de manera eficiente. El ECM controla la válvula solenoide de control de válvula de derivación del enfriador de EGR. Y luego, se aplica presión negativa al diafragma ③ para abrir la lengüeta ④ a través de la varilla ⑤.

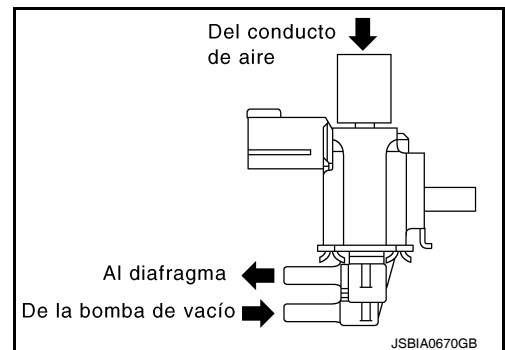


Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR

INFOID:000000012150311

El ECM controla la válvula de derivación del enfriador de EGR, y esta controla la presión negativa que se ejerce en el diafragma de la válvula de derivación del enfriador de EGR.

Cuando la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR se energiza, la válvula solenoide se abre y se ejerce presión negativa desde la bomba de vacío sobre el diafragma de la válvula de derivación del enfriador de EGR.



Válvula reguladora del volumen de EGR

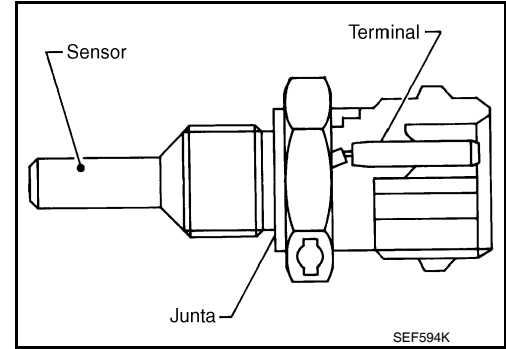
INFOID:000000012150312

La válvula de control del volumen de EGR usa un motor de CC y controla la tasa de flujo de EGR del múltiple del escape. El ECM controla el motor de CC para el ángulo de apertura de la mariposa en respuesta a las condiciones de manejo.

Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor

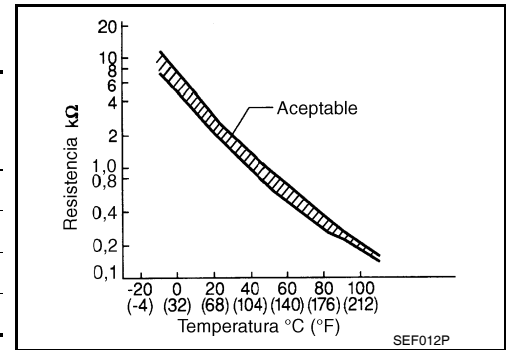
INFOID:000000012150313

El sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT) se usa para detectar la temperatura del refrigerante del motor. El sensor modifica una señal de voltaje del ECM. La señal modificada vuelve al ECM como la entrada de temperatura del refrigerante del motor. El sensor usa un termistor sensible al cambio de temperatura. La resistencia eléctrica del termistor disminuye cuando se incrementa la temperatura.



<Datos de referencia>

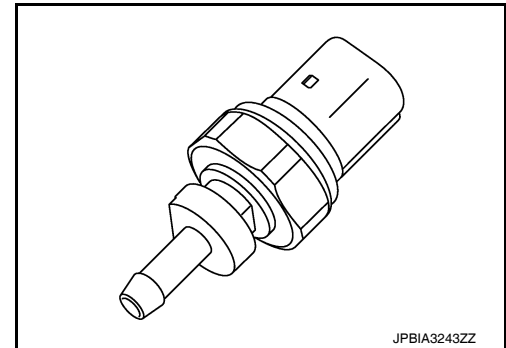
Temperatura del agua de enfriamiento del motor [°C (°F)]	Voltaje (V)	Resistencia (kΩ)
-10 (14)	4.4	7.0 – 11.4
20 (68)	3.5	2.35 – 2.73
50 (122)	2.3	0.68 – 1.00
90 (194)	1.0	0.236 – 0.260



Sensor de presión de los gases del escape 1

INFOID:000000012150314

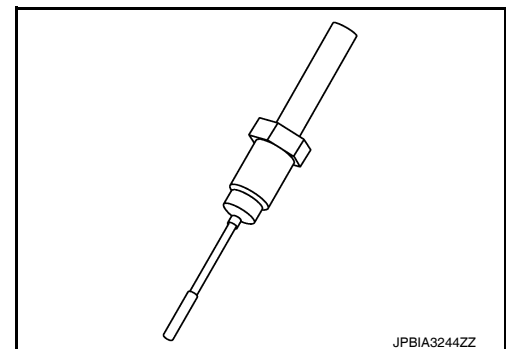
El sensor de presión de los gases del escape 1 está conectado al turbocargador con tubo presión de los gases del escape. El sensor de presión de los gases del escape 1 detecta la presión de los gases del escape y envía una señal de voltaje al ECM. A medida que la presión aumenta, el voltaje sube.



Sensor de temperatura de gases de escape 1

INFOID:000000012150315

El sensor de temperatura de los gases de escape (EGT) 1 está instalado en el múltiple de escape. El sensor 1 de temperatura de gases de escape usa un termistor sensible al cambio de temperatura. La resistencia eléctrica del termistor disminuye como reacción al incremento de la temperatura.



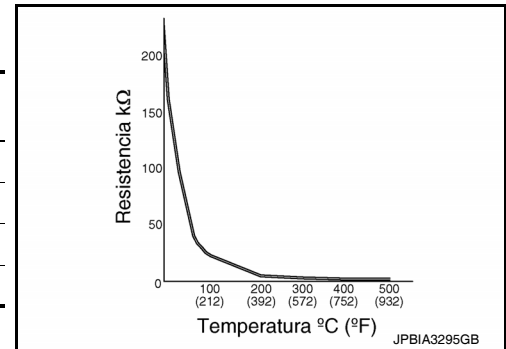
PIEZAS COMPONENTES

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

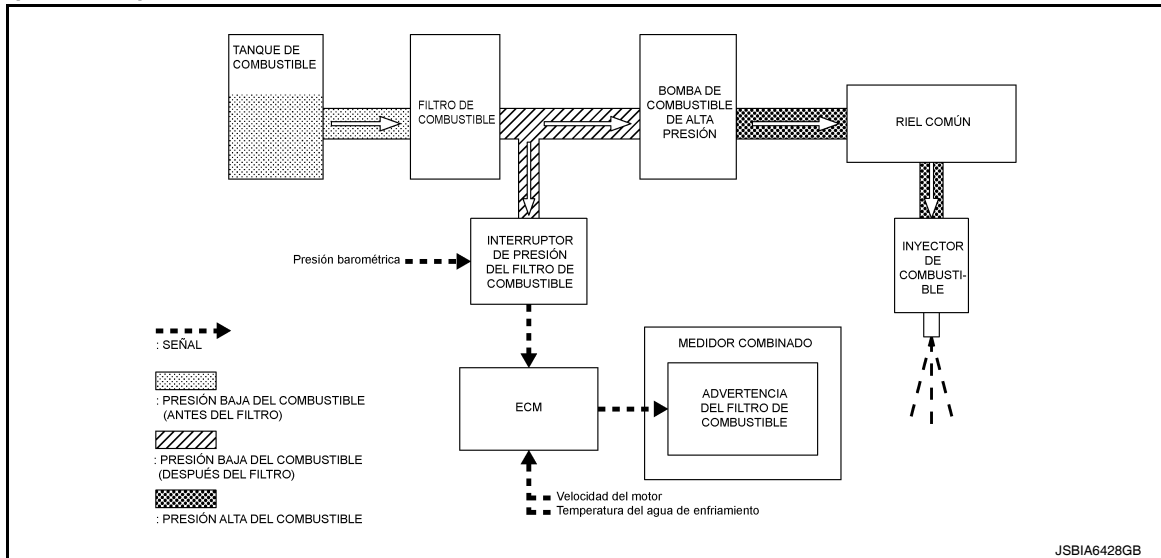
<Datos de referencia>

Temperatura de los gases de escape [°C (°F)]	Voltaje (V)	Resistencia (kΩ)
100 (212)	4.7	18.2
200 (392)	4.0	4.0
400 (752)	2.0	0.65
600 (1112)	0.9	0.21



Interruptor de presión del filtro de combustible

INFOID:0000000012157406



El interruptor de presión del filtro de combustible está instalado en la tapa superior del filtro de combustible. Este interruptor se activa mediante la presión diferencial entre la presión negativa del combustible en la salida del filtro de combustible y la presión atmosférica.

Cuando el filtro de combustible se obstruye, la presión negativa entre el filtro de combustible y la bomba de combustible de alta presión aumenta, y esto enciende el interruptor.

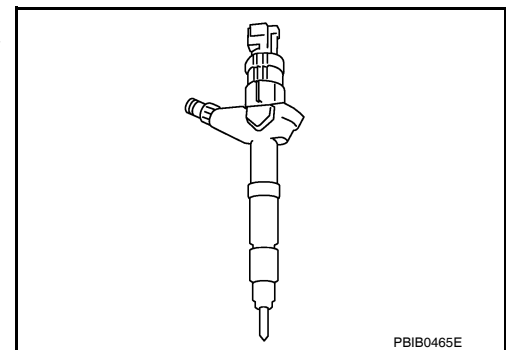
El ECM determina la sincronización de reemplazo del filtro de combustible según la señal que recibe del interruptor de presión del filtro de combustible, la velocidad del motor, la temperatura del agua y la luz de advertencia del filtro de combustible, y transmite una señal al medidor combinado.

Al recibir una señal de la luz de advertencia del filtro de combustible, el medidor combinado activa la luz de advertencia del filtro de combustible para informar al conductor de la sincronización de reemplazo del filtro de combustible.

Inyector de combustible

INFOID:0000000012150316

El inyector de combustible es una válvula solenoide pequeña y precisa. Cuando el ECM proporciona una tierra al circuito del inyector de combustible, se energiza la bobina del inyector de combustible. La bobina energizada jala hacia atrás la válvula de aguja y permite que fluya combustible por el inyector de combustible hacia el cilindro. La cantidad del combustible inyectado depende de la duración de pulso de inyección. La duración de pulso es la longitud de tiempo que el inyector de combustible permanece abierto. El ECM controla la duración del pulso de inyección basado en las necesidades de combustible del motor.



Sensor de temperatura de combustible

INFOID:000000012150317

El sensor de temperatura del combustible está integrado en la bomba de combustible. El sensor detecta la temperatura del combustible en la bomba de combustible y calibra el cambio de la cantidad de inyección de combustible según la temperatura del combustible.

Bomba de combustible (con la válvula de control de succión de la bomba de combustible)

INFOID:000000012150318

La bomba de combustible está instalada en el motor. Utilizando las revoluciones del motor mediante engranes, la bomba de combustible descarga combustible de alta presión en el tubo distribuidor de combustible. La presión del combustible es controlada por la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

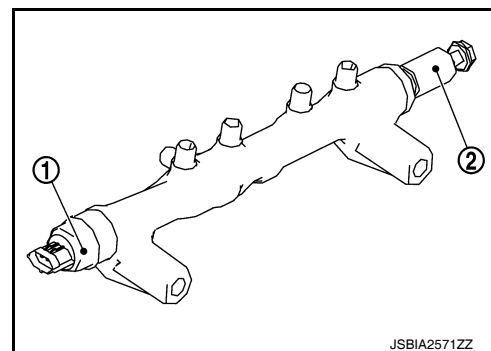
Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible

INFOID:000000012150319

El sensor de presión del tubo distribuidor de combustible ① está instalado en el tubo distribuidor de combustible y mide la presión del combustible del tubo distribuidor de combustible.

El sensor de presión del tubo distribuidor de combustible envía una señal de voltaje al ECM. El voltaje aumenta a medida que aumenta la presión del combustible. El ECM controla la presión del tubo distribuidor de combustible, según la información del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible.

Cuando aumenta la presión del tubo distribuidor de combustible, la presión del tubo distribuidor de combustible se reduce con la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible ②.



JSBIA2571ZZ

Unidad de control de incandescencia

INFOID:000000012150320

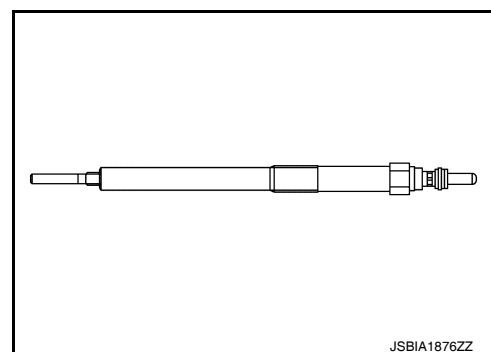
La unidad de control de la bujía incandescente es controlada por el ECM mediante la señal de PWM y mejora el rendimiento en el arranque del motor. Además, esta unidad incorpora una función de autodiagnóstico.

Cuando se detecta una falla, la unidad de control de bujías incandescentes manda una señal de falla al ECM

Bujía incandescente

INFOID:000000012150321

La bujía incandescente viene con un elemento de calefacción metálico que le da resistencia a las altas temperaturas. Se ilumina en respuesta a una señal que llega del ECM, lo que permite el paso de la corriente a través de la bujía incandescente vía la unidad de control de incandescencia.

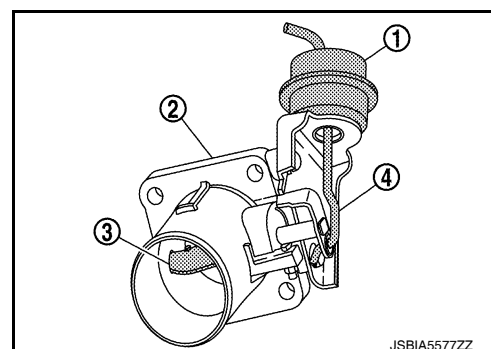


JSBIA1876ZZ

Actuador de la válvula de control del aire de admisión

INFOID:000000012150322

El actuador de la válvula de control de aire de admisión ① está integrado con la cámara de aceleración ②. El ECM controla la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión. Y luego, se aplica presión negativa al actuador de la válvula de control del aire de admisión para cerrar la mariposa ③ a través de la varilla ④.



JSBIA5577ZZ

PIEZAS COMPONENTES

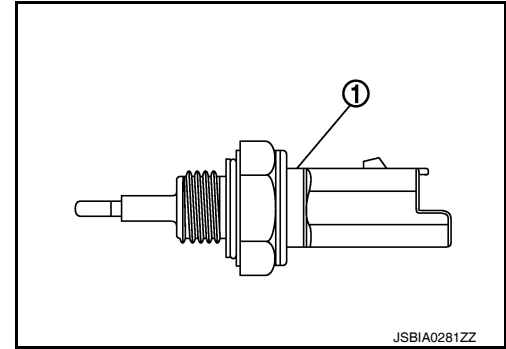
< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Sensor de temperatura del aire de admisión 2

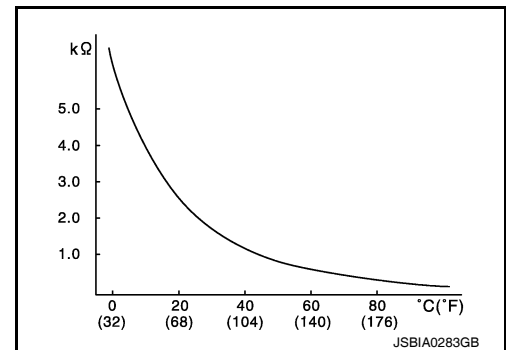
INFOID:000000012150323

El sensor de temperatura de aire de admisión (IAT) 2 ① detecta una temperatura de aire de admisión y transmite una señal al ECM. La unidad sensora de temperatura usa un termistor sensible al cambio de temperatura. La resistencia eléctrica del termistor disminuye como reacción al incremento de la temperatura.



<Datos de referencia>

Temperatura del aire de admisión [°C (°F)]	Resistencia (kΩ)
25 (77)	2.0 – 2.13
80 (176)	0.312 – 0.346



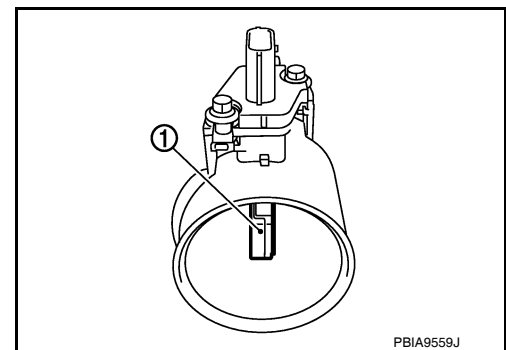
Sensor de flujo de la masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión 1)

INFOID:000000012150324

SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE

El sensor de flujo de la masa de aire ① está colocado en la corriente del aire de admisión. Mida la tasa de flujo de admisión midiendo una parte del flujo de admisión total. El sensor de flujo de la masa de aire controla la temperatura del cable térmico hasta un cierto punto. El calor generado por el cable térmico se reduce cuando el aire de admisión fluye a su alrededor. Cuanto mayor sea el flujo de aire, mayor será la pérdida de calor.

Por lo tanto, la corriente eléctrica suministrada al cable térmico se cambia para mantener la temperatura del cable térmico cuando se incrementa el flujo de aire. El ECM detecta el flujo de aire por medio de este cambio de corriente.



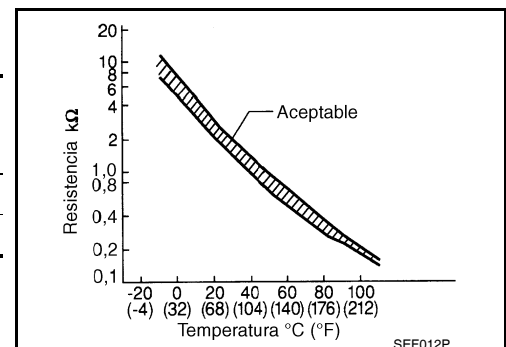
SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 1

El sensor 1 de temperatura de aire de admisión está integrado al sensor de flujo de la masa de aire. El sensor detecta temperatura de aire de admisión y transmite una señal al ECM.

La unidad sensora de temperatura usa un termistor sensible al cambio de temperatura. La resistencia eléctrica del termistor disminuye en respuesta al aumento de la temperatura.

<Datos de referencia>

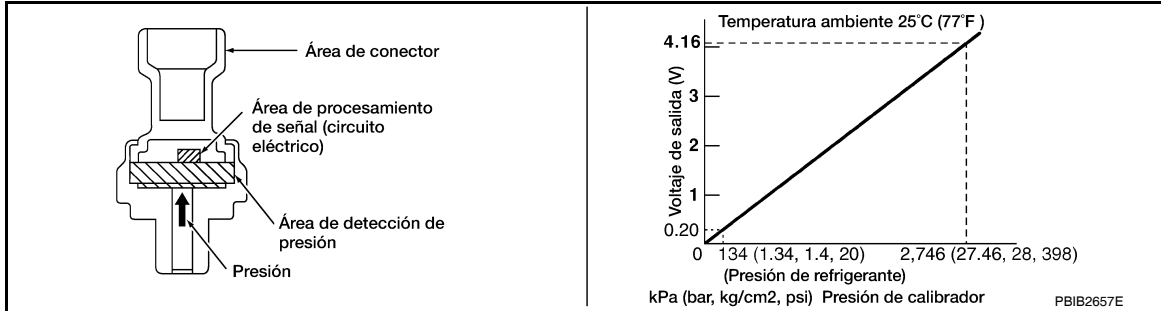
Temperatura del aire de admisión [°C (°F)]	Voltaje (V)	Resistencia (kΩ)
25 (77)	3.3	2.003 – 2.127
80 (176)	1.2	0.312 – 0.346



Sensor de presión del refrigerante

INFOID:000000012150325

El sensor de presión del refrigerante está instalado en el depósito de líquido del sistema de aire acondicionado. El sensor usa un transductor de presión de volumen electrostático para convertir la presión del refrigerante en voltaje. La señal de voltaje se envía al ECM, y este controla el control de corte de aire acondicionado y el control del ventilador de enfriamiento.



Interruptor de la luz de freno e interruptor de posición del pedal de los frenos

INFOID:000000012150326

Interruptor de la luz de freno e interruptores de posición del pedal del freno instalados en el soporte del pedal de freno.

El ECM detecta el estado del pedal de los frenos mediante esos dos tipos de entrada (señal de ON/OFF (Encendido/Apagado)).

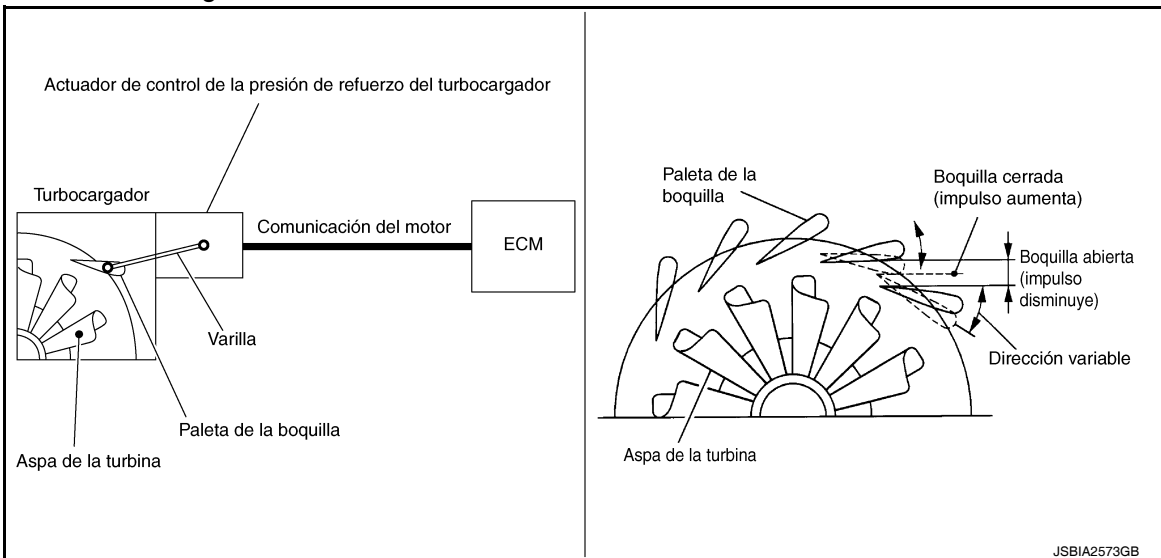
Pedal de los frenos	Interruptor de posición del pedal de los frenos	Interruptor de la luz de freno
Liberado	ENC	APAG
Presionado	APAG	ENC

Actuador de control de la presión de refuerzo del turbocargador

INFOID:000000012150327

El actuador de control del refuerzo del turbocargador está integrado con el turbocargador y consta de una unidad de control, motor y sensor de posición, que detecta el sistema de engranaje y la posición de la varilla.

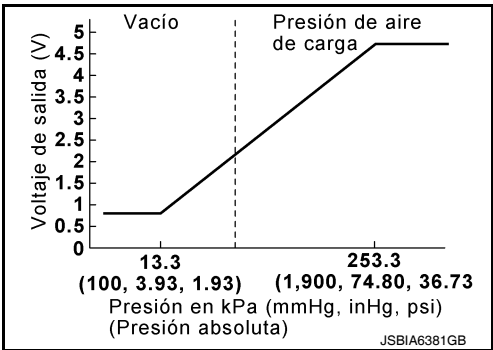
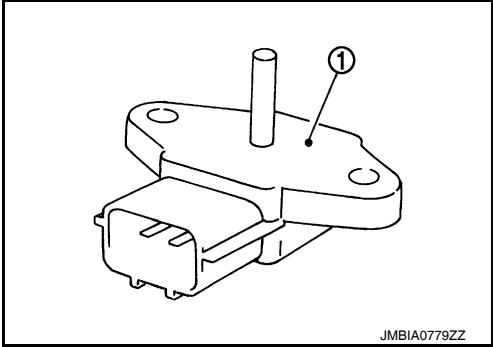
El actuador de control del refuerzo del turbocargador se comunica con el ECM a través comunicación ENG, recibe una señal de ángulo objetivo de la boquilla del ECM y transmite la señal del sensor de posición y la información de auto-diagnóstico.



Sensor de impulso del turbocargador

INFOID:000000012150328

El sensor de impulso del turbocargador ① (TC) detecta la presión en el área de salida del enfriador del aire de carga. El sensor manda una señal de voltaje al ECM. A medida que la presión aumenta, el voltaje sube.



A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

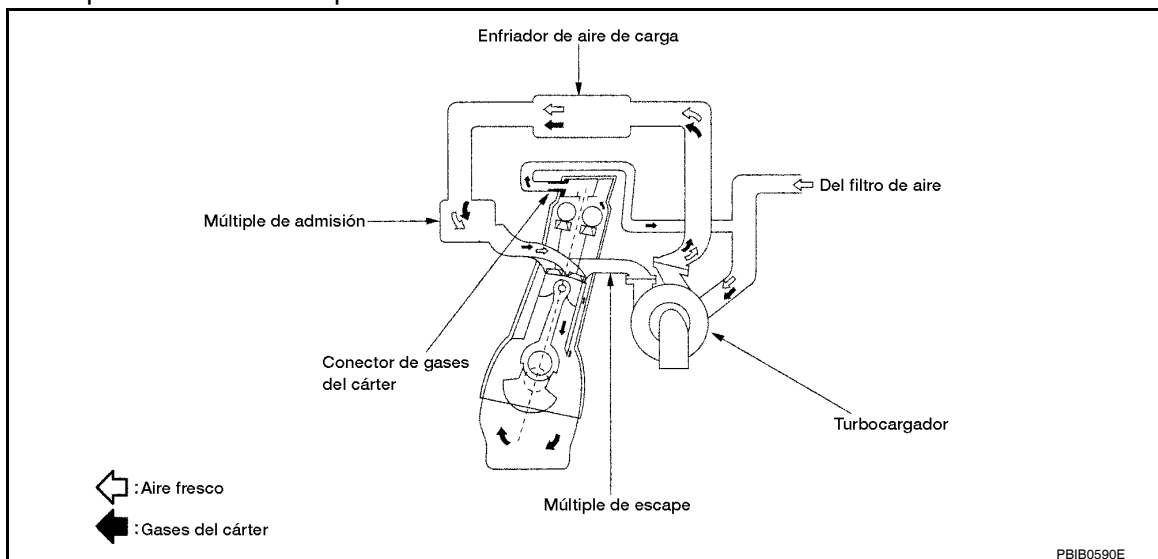
ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Sistema de ventilación del cárter

INFOID:0000000012150329

DESCRIPCIÓN

En este sistema, los gases del cárter son chupados hacia el conducto de aire después de que el separador de aceite de la tapa de balancines separa el aceite.



SISTEMA

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

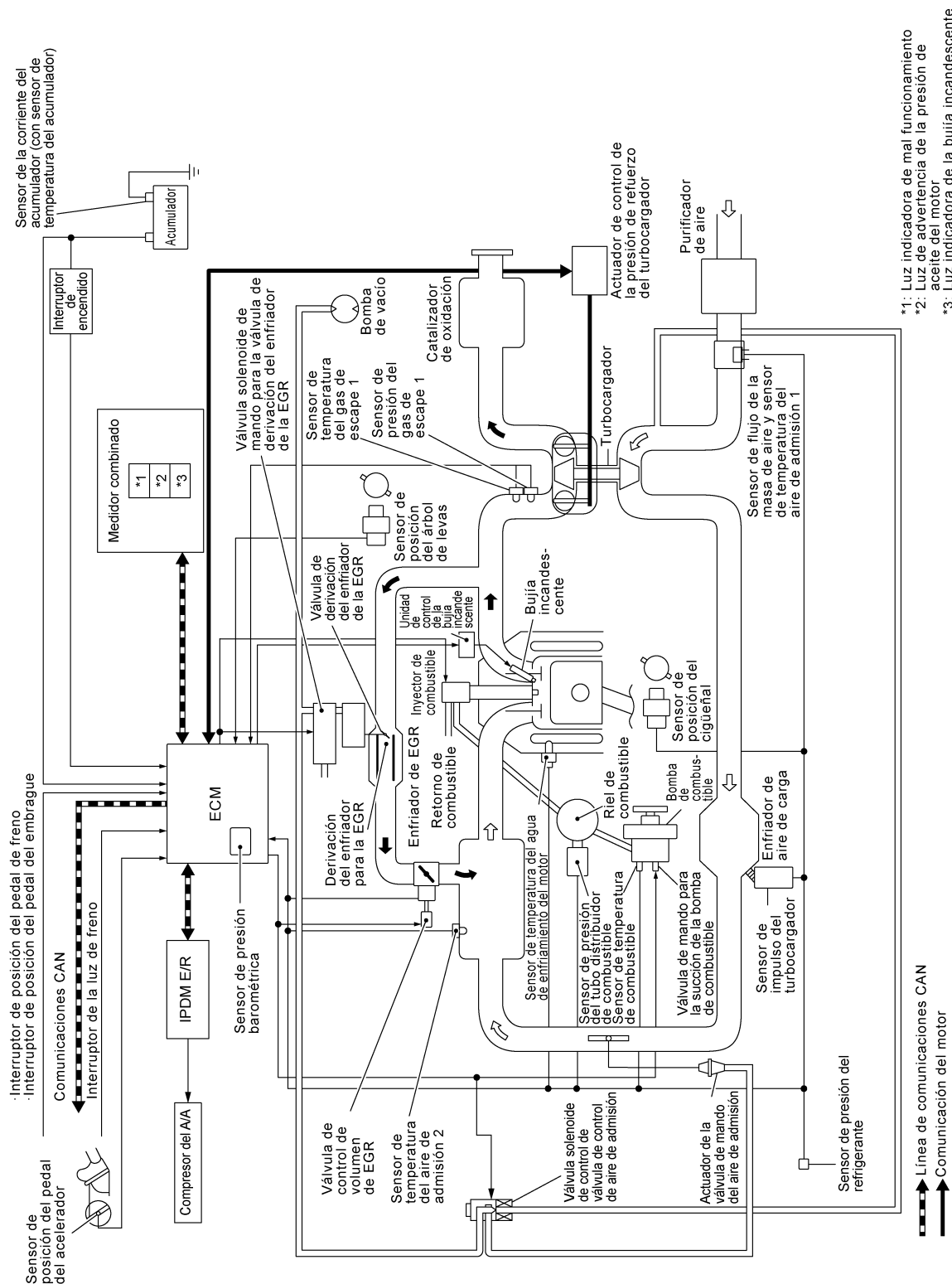
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR : Descripción del sistema

INFOID:0000000012150330

NOTA:

Consulte [EC-818. "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.

DIAGRAMA DEL SISTEMA



*1: Luz indicadora de mal funcionamiento
*2: Luz de advertencia de la presión de aceite del motor
*3: Luz indicadora de la bujía incandescente

JSBIA6382GB

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

NOTA:

- Enfriador de EGR y válvula de derivación del enfriador de EGR no aplicables (tipo 2)
- Válvula de control del volumen de EGR y sensor de temperatura del aire de admisión 2 no aplicables (tipo 2)

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El ECM controla el motor mediante diversas funciones.

Funcionamiento	Descripción	Referencia
Control de inyección de combustible (Sistema de tubo distribuidor común)	• Permite la reducción de las emisiones de gas y mejora el ahorro de combustible y el par de torsión mediante la acumulación de alta presión en el tubo distribuidor de combustible a través de la bomba de combustible y realiza una inyección de rocío varias veces con un inyector. • Optimiza la cantidad de inyección, de acuerdo a la carga del motor, la presión del tubo distribuidor de combustible, la temperatura del aire de admisión, la temperatura del agua de enfriamiento del motor, la velocidad del vehículo y la profundidad del pedal del acelerador al arrancar el motor, en marcha mínima o al conducir el vehículo. • Controla la sincronización de la inyección para una sincronización óptima, de acuerdo a las velocidades del motor y la cantidad de inyección de combustible.	EC-843. "SISTEMA DE CONTROL DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE : Descripción del sistema"
Control del refuerzo del turbocargador	Incluye un turbocargador de capacidad variable controlado eléctricamente y realiza el control de refuerzo de acuerdo con la velocidad del motor.	EC-845. "CONTROL DE IMPULSO DEL TURBO-CARGADOR : Descripción del sistema"
Control incandescente	Realiza el control de incandescencia cuando el interruptor de encendido se gira a la posición ON (Encendido) y el control de incandescencia al arrancar el motor.	EC-847. "CONTROL DE INCANDESCENCIA : Descripción del sistema"
Sistema de EGR	El ECM ajusta la cantidad de recirculación de gases de escape para reducir la cantidad de NOx y PM (partículas) al controlar la válvula de control del volumen de EGR instalada en la ruta entre el múltiple de escape y el múltiple de admisión. (el tipo 2 no es aplicable)	EC-848. "SISTEMA EGR : Descripción del sistema"
Control de corte del aire acondicionado	Mejora la aceleración y reduce la carga del motor al apagar el compresor del aire acondicionado, y se reduce durante la aceleración y aumento de presión del refrigerante.	EC-851. "CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONADO : Descripción del sistema"
Dispositivo de control automático de velocidad (ASCD)	El control de cruce permite conducir a una velocidad entre 40 a 175 km/h (25 a 109 MPH) sin mantener el pie en el pedal del acelerador por la acción del conductor del ajuste de velocidad del vehículo.	EC-852. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema"
Control de la mariposa del acelerador	La válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión controla la carga de encendido/apagado del actuador de la válvula de control del aire de admisión.	EC-853. "CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR : Descripción del sistema"

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Funcionamiento	Descripción	Referencia
Comunicaciones CAN	CAN (red de área del controlador) es una línea de comunicaciones serial para aplicaciones en tiempo real. Es una línea de comunicaciones múltiple a bordo del vehículo, con alta velocidad de comunicación de datos y excelentes capacidades de detección de errores.	EC-853, "COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema"
Pantalla de información (medidor combinado)	La pantalla de información muestra el estado según la falla del sistema o el estado del vehículo.	EC-858, "PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD" EC-858, "PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor"
Lista de advertencia/indicador/timbre	La luz de advertencia/indicador/timbre se enciende o apaga, según la falla del sistema o las condiciones del mismo.	EC-860, "LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras" EC-860, "LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de información)"

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR : A prueba de fallas

INFOID:000000012150332

ELEMENTO RELACIONADO CON EL DTC

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
U1025	Circuito de comunicación ENG	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P0088 P1272	Control de presión del tubo distribuidor de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior). - El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada). (P1272)
P0089 P0628 P0629 P1275	Bomba de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P0093	Fuga del sistema de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	Sensor de posición del pedal del acelerador	El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado.
P012B	Fuga del aire de admisión	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).
P0192 P0193	Control de presión del tubo distribuidor de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior). - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite inferior).
P0200	Circuito de suministro eléctrico del inyector de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior). - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite inferior). - El ECM limita el patrón de combustible inyectado.
P0201 P0202 P0203 P0204 P1268 P1269 P1270 P1271 P2147 P2148	Inyector de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P0234	Sistema del turboalimentador	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P0335 P0336	Circuito del sensor de posición del cigüeñal	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P0340 P0341	Circuito del sensor de posición del árbol de levas	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P0605 P0606	ECM	- El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P1020 P1022 P1023 P1024 P1025 P1026	Actuador de control de TC	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P1028 P102B	Sensor de presión de los gases del escape 1	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P1029	Sensor de sobrealimentador de TC	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P102A	Sensor BARO	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P1273	Bomba de combustible	- El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado. - El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P1274	Bomba de combustible	El ECM detiene el motor pronto.
P1409	Válvula de derivación del enfriador de EGR	El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).
P2146 P2149	Circuito de suministro eléctrico del inyector de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P2426 P2427	Válvula de derivación del enfriador de EGR	El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).

SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P2478	Sensor 1 de EGT	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P2554 P2555	Control de la válvula de mariposa	El ECM detiene el control de la válvula de mariposa cerrada (posición completamente abierta).

SISTEMA DE CONTROL DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

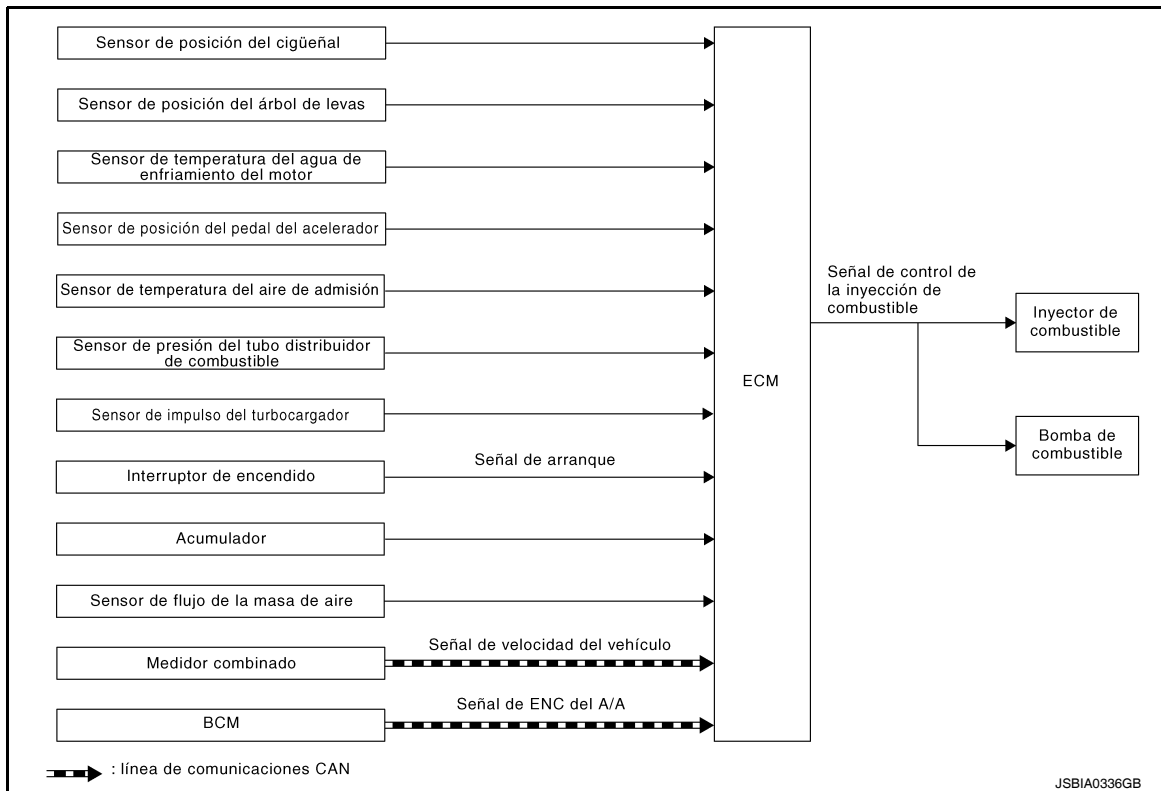
SISTEMA DE CONTROL DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE : Descripción del sistema

INFOID:000000012150333

NOTA:

Consulte [EC-818, "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.

DIAGRAMA DEL SISTEMA



SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

TABLA DE SEÑALES DE ENTRADA/SALIDA

×: Aplicable

Sensor/Unidad	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM						Actuador
		CONTROL DE ARRANQUE	CONTROL DE MARCHA MÍNIMA	CONTROL NORMAL	CONTROL DE CANTIDAD MÁXIMA	CONTROL DE DECELERACIÓN	CONTROL DE CORTE DE COMBUSTIBLE (SIN CARGA Y A ALTA VELOCIDAD DE MOTOR)	
Sensor de posición del cigüeñal	Velocidad del motor	×	×	×	×	×	×	• Inyector de combustible • Bomba de combustible (válvula de control de succión de la bomba de combustible)
Sensor de posición del árbol de levas	Posición del pistón	×						
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor	×	×	×	×			
Sensor de posición del pedal del acelerador	Posición del pedal del acelerador		×		×	×	×	
Sensor de temperatura del aire de admisión 1	Temperatura del aire de admisión							
Sensor de temperatura del aire de admisión 2*1								
Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	Presión del tubo distribuidor de combustible	×	×	×				
Sensor de impulso del turbocargador	Impulso del turbocargador							
Interruptor de encendido	Señal de arranque	×						
Acumulador	Voltaje del acumulador		×					
Sensor de flujo de la masa de aire	Cantidad de aire de admisión				×			
Medidor combinado	Velocidad del vehículo*2		×				×	
BCM	Señal de ENC del A/A*2		×					

*1: el tipo 2 no es aplicable

*2: Esta señal es enviada al ECM mediante la línea de comunicaciones CAN.

DESCRIPCIÓN

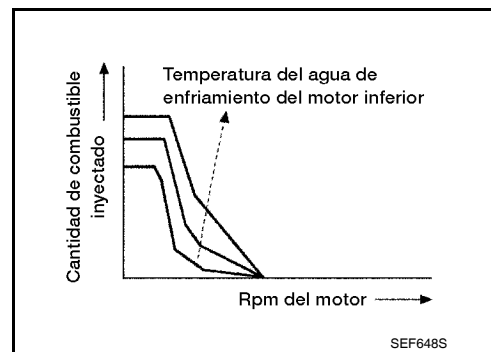
Se cuenta con tres tipos del control de inyección de combustible para compensar las condiciones de funcionamiento del motor: control normal, control de marcha mínima y control de arranque. El ECM determina el control apropiado de la inyección de combustible. En cada control, la cantidad de combustible inyectado se ajusta para mejorar el desempeño del motor.

Se envían señales de pulso a los inyectores de combustible según las señales de entrada, para ajustar la cantidad de combustible al valor preestablecido.

CONTROL DE ARRANQUE

Cuando el ECM recibe una señal de arranque del interruptor de encendido, el ECM adapta el sistema de inyección de combustible al control de arranque. La cantidad de combustible inyectado al arrancar el motor es un valor de programa preestablecido en el ECM. El programa lo determinan la velocidad del motor, la temperatura del agua de enfriamiento del motor y la presión del tubo distribuidor de combustible.

Para facilitar el arranque cuando el motor está frío, cuanto más baja la temperatura del refrigerante, mayor es la cantidad de combustible inyectado. El ECM finaliza el control de arranque cuando la velocidad del motor alcanza el valor específico, y pasa el control al control normal o de marcha mínima.

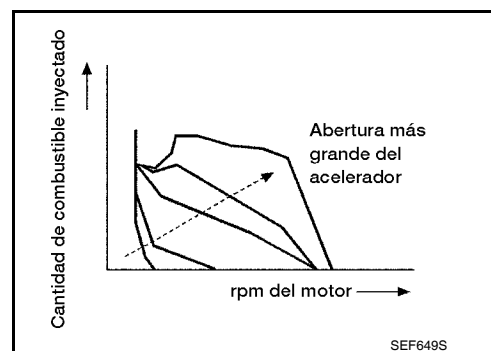


CONTROL DE MARCHA MÍNIMA

Cuando el ECM determina que la velocidad del motor está en marcha mínima, el sistema de inyección de combustible se adapta al control de marcha mínima. El ECM regula la cantidad de combustible inyectado correspondiente a los cambios de carga aplicada al motor para mantener constante la velocidad del motor. El ECM proporciona también al sistema un control rápido de marcha mínima en respuesta a la señal de temperatura del agua de enfriamiento del motor.

CONTROL NORMAL

La cantidad de combustible inyectado en condiciones de manejo normales depende de las señales del sensor. El sensor de posición del cigüeñal detecta la velocidad del motor, el sensor de posición del pedal del acelerador detecta la posición del pedal del acelerador, y el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible detecta la presión del tubo distribuidor de combustible. Estos sensores mandan señales al ECM.



CONTROL DE CANTIDAD MÁXIMA

La cantidad máxima de inyección se mantiene en el óptimo con base en la velocidad del motor, la cantidad de aire de admisión, la temperatura del agua de enfriamiento del motor, y la apertura de la mariposa del acelerador, según las condiciones de manejo.

Esto impide que se inyecte un exceso de combustible debido a la menor densidad del aire en lugares a gran altitud o durante una falla del sistema.

CONTROL DE DECELERACIÓN

El ECM manda una señal de corte de combustible a los inyectores de combustible y la bomba de combustible durante la desaceleración para mejorar la eficiencia del combustible. El ECM determina el tiempo de desaceleración según las señales del sensor de posición de pedal del acelerador y el sensor de posición del cigüeñal.

CONTROL DE IMPULSO DEL TURBOCARGADOR

CONTROL DE IMPULSO DEL TURBOCARGADOR : Descripción del sistema

INFOID:000000012150334

NOTA:

Consulte [EC-818. "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.

DIAGRAMA DEL SISTEMA

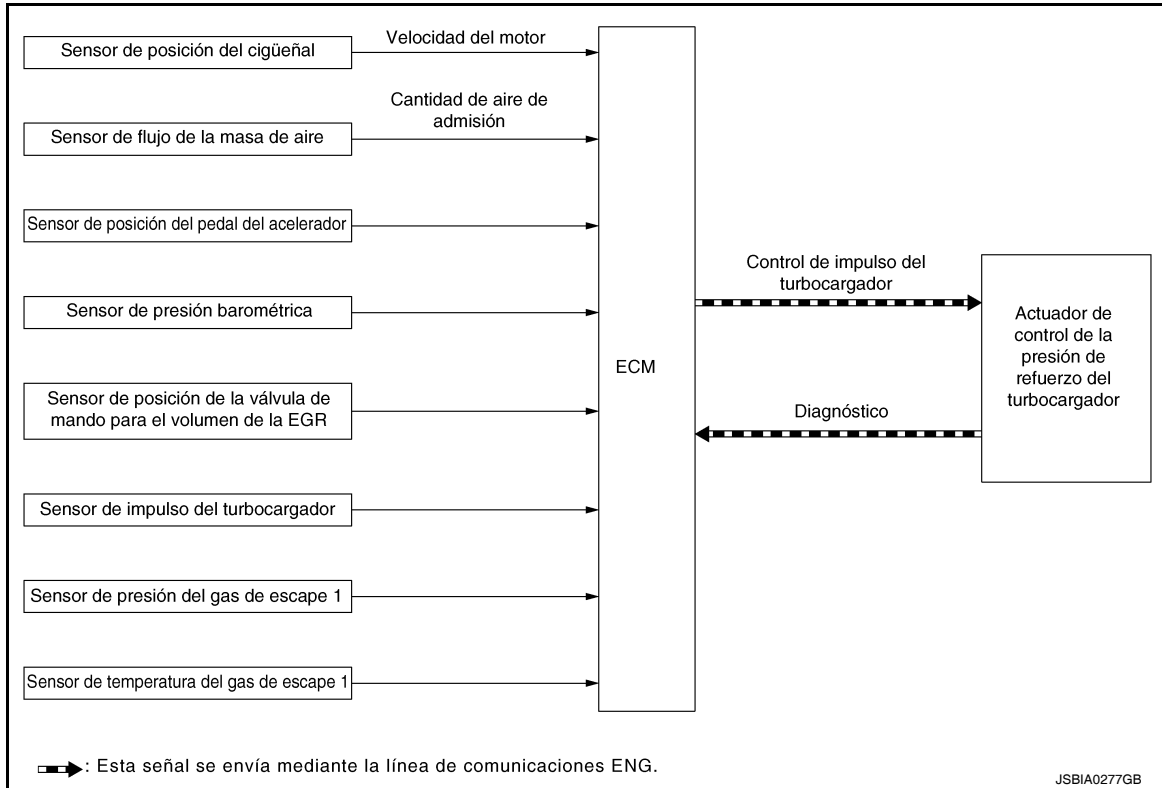


TABLA DE SEÑALES DE ENTRADA/SALIDA

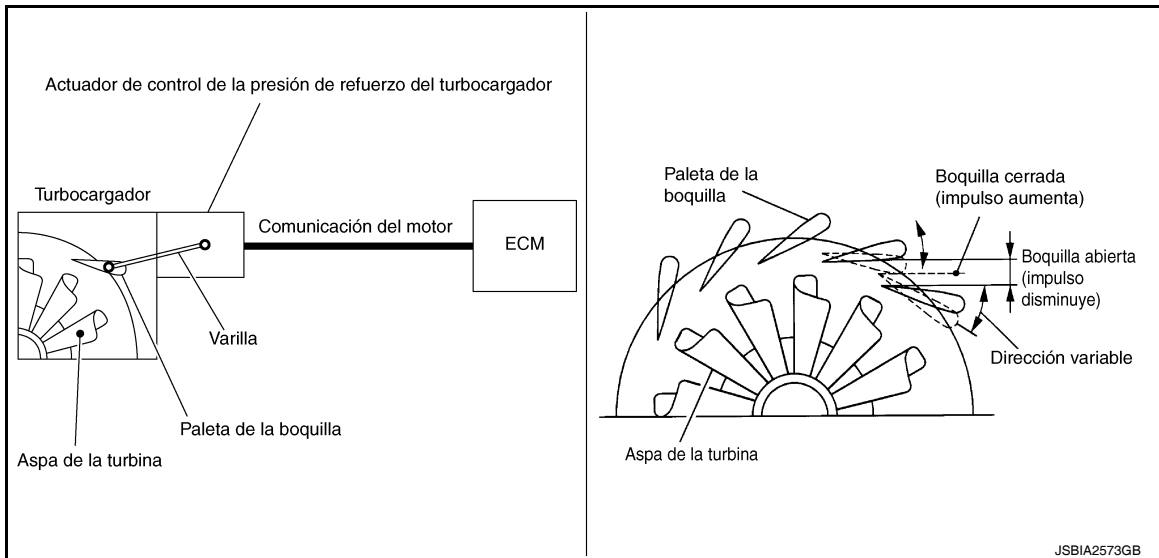
Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Sensor de posición del cigüeñal	Velocidad del motor	Control del refuerzo del turbocargador	Actuador de control de la presión de refuerzo del turbocargador
Sensor de flujo de la masa de aire	Cantidad de aire de admisión		
Sensor de posición del pedal del acelerador	Posición del pedal del acelerador		
Sensor de presión barométrica	Presión barométrica		
Sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR*	Posición de la válvula de control del volumen de EGR		
Sensor de impulso del turbocargador	Impulso del turbocargador		
Sensor de presión de los gases del escape 1	Presión de los gases del escape		
Sensor de temperatura de gases de escape 1	Temperatura de los gases de escape		

*: el tipo 2 no es aplicable

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El ECM controla el actuador de control del refuerzo del turbocargador según las condiciones de manejo. La varilla conectada al actuador de control del refuerzo del turbocargador cambia los ángulos de apertura de las paletas situadas alrededor de la hoja la boquilla de la turbina.

El ECM determina una presión reforzadora objetivo por velocidad del motor, posición del pedal del acelerador y presión barométrica. Además, el ECM calcula una energía de entrada de la turbina con base en la cantidad de aire, la presión de los gases del escape, la temperatura de los gases de escape y la presión barométrica, y determina el grado de apertura de la paleta de la boquilla para satisfacer la presión reforzadora objetivo, de acuerdo con la energía de entrada de la turbina calculada y una posición de la válvula de control del volumen de EGR. La señal del ángulo de la paleta de la boquilla se transmite desde el ECM al actuador de control del refuerzo del turbocargador a través comunicación ENG. Se activa el actuador del control del refuerzo del turbocargador con base en la señal y abre la paleta de la boquilla a través de la varilla. Además, se activa un control más preciso al transmitir los datos de energía de entrada de la turbina del sensor del refuerzo del turbocargador al ECM.

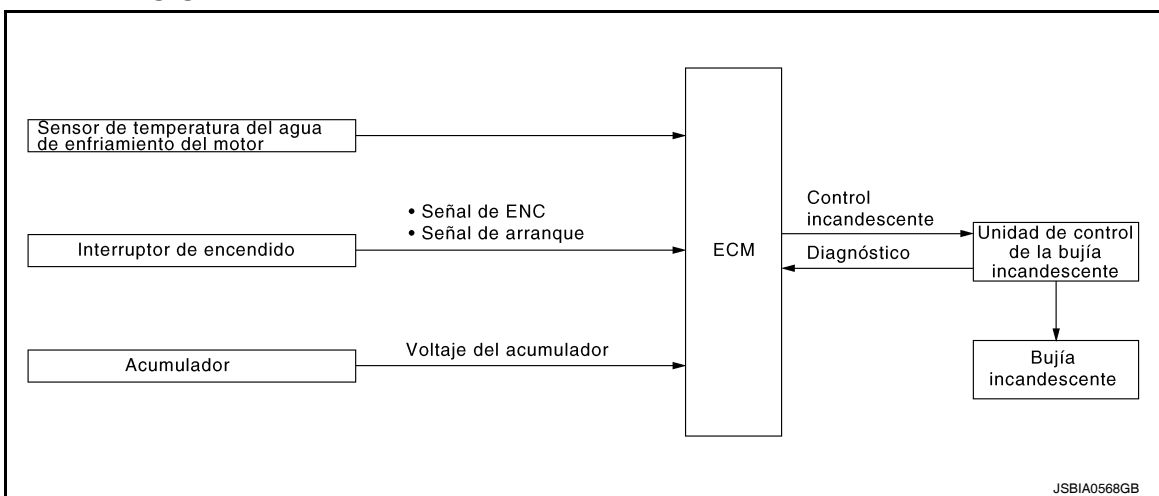


CONTROL DE INCANDESCENCIA

CONTROL DE INCANDESCENCIA : Descripción del sistema

INFOID:0000000012150335

DIAGRAMA DEL SISTEMA



SISTEMA

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

TABLA DE SEÑALES DE ENTRADA/SALIDA

Sensor	Señal de entrada al ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor	Control incandescente	Unidad de control de incandescencia
Interruptor de encendido	- Señal de ENC - Señal de arranque		↓ Bujía incandescente
Acumulador	Voltaje del acumulador		

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El ECM controla la unidad de incandescencia con la señal PWM.

- Interruptor de encendido ENC (preincandescencia)
Después de encender el interruptor de encendido, la unidad de control de incandescencia se enciende por un cierto tiempo en relación con la temperatura del agua de enfriamiento del motor, lo que permite el paso de corriente por la bujía incandescente (tiempo de preincandescencia).
- Arranque
La unidad de control de incandescencia se enciende, y permite que la corriente fluya por la bujía incandescente.
- Arranque (postincandescencia)
Una vez que el motor arranca, la corriente sigue fluyendo por la bujía incandescente (modo de incandescencia residual) por cierto tiempo en relación con la temperatura del agua de enfriamiento del motor.
La luz indicadora de incandescencia se enciende por cierto tiempo en relación con la temperatura del agua de enfriamiento del motor en el momento en que enciende la unidad de control de incandescencia.

VALORES DE REFERENCIA

Unidad: segundos

Temperatura del refrigerante del motor [°C (°F)]	Preincandescencia (Aprox.)	Postincandescencia (Aprox.)
-40 (-40)	40	280
-20 (-4)	40	280
0 (32)	40	245
20 (68)	20	180
40 (104)	20	30
60 (140)	20	0
80 (176)	0	0

SISTEMA EGR

SISTEMA EGR : Descripción del sistema

INFOID:0000000012150336

NOTA:

- Consulte [EC-818, "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.
- El sistema de control de EGR se aplica al tipo 1.

DIAGRAMA DEL SISTEMA

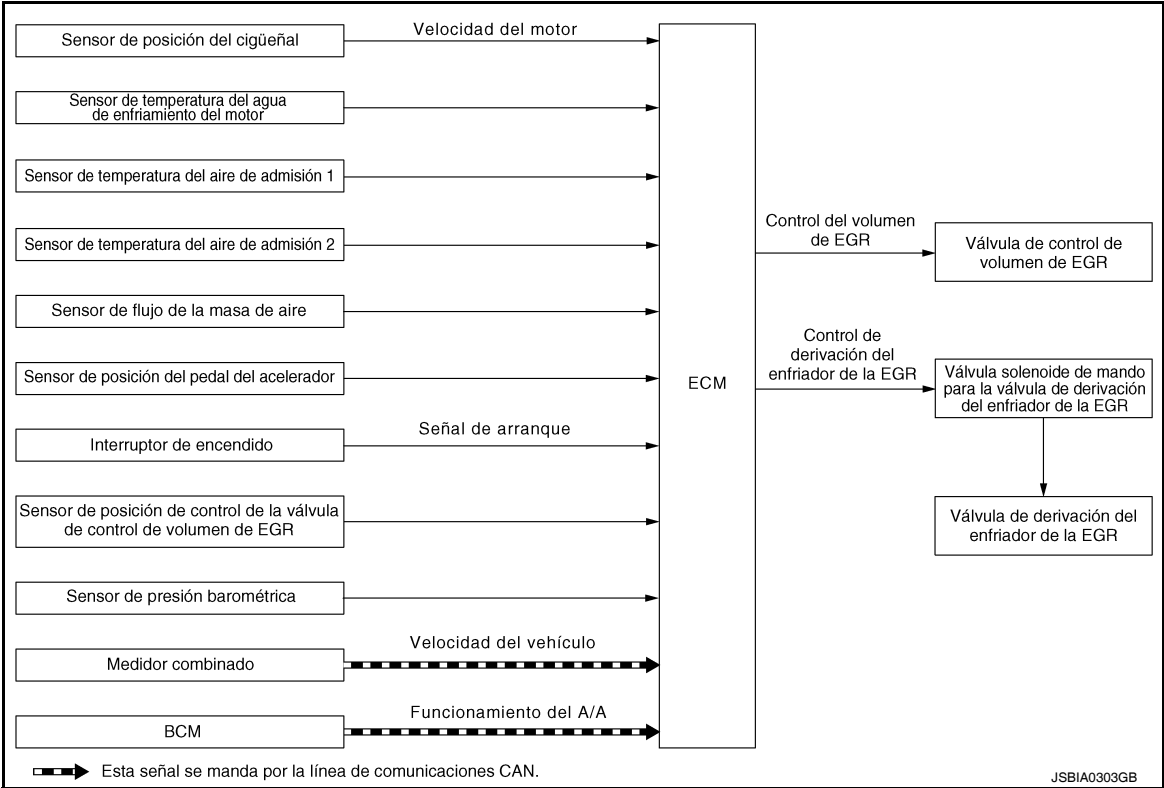


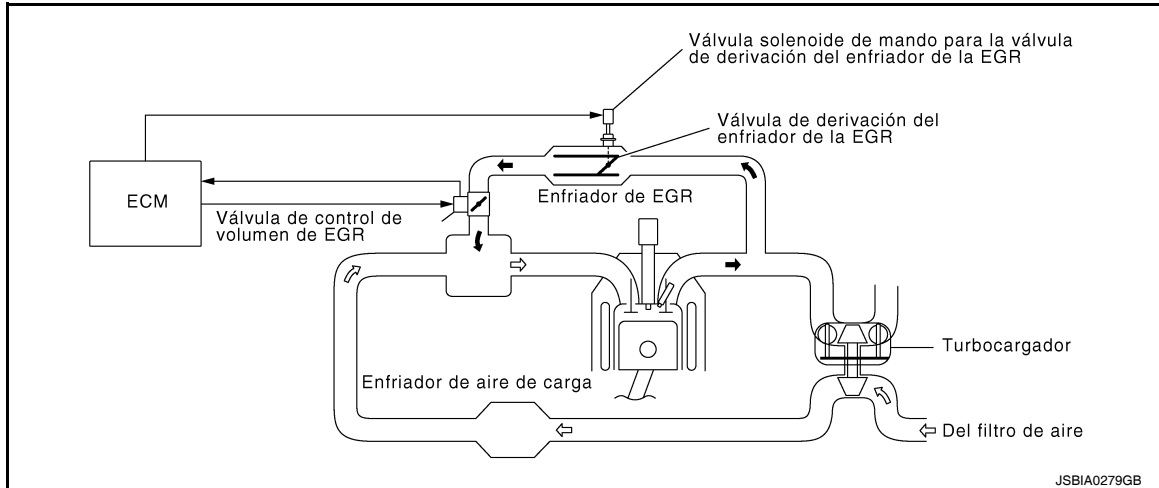
TABLA DE SEÑALES DE ENTRADA/SALIDA

Sensor	Señal de entrada al ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Sensor de posición del cigüeñal	Velocidad del motor	Control del volumen de EGR	Válvula de control de volumen de EGR
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor		
Sensor de temperatura del aire de admisión 1	Temperatura del aire de admisión		
Sensor de temperatura del aire de admisión 2*1			
Sensor de flujo de la masa de aire	Cantidad de aire de admisión		
Sensor de posición del pedal del acelerador	Posición del pedal del acelerador		
Interruptor de encendido	Señal de arranque		
Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR	Posición de la válvula de control del volumen de EGR		
Sensor de presión barométrica	Presión barométrica		
Medidor combinado	Velocidad del vehículo*2		
BCM	Funcionamiento del aire acondicionado*2		

*1: el tipo 2 no es aplicable

*2: Esta señal es enviada al ECM mediante la línea de comunicaciones CAN.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA



CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Este sistema controla la tasa de flujo de EGR que va del múltiple de admisión al múltiple de escape.

El orificio del conducto de EGR de la válvula reguladora del volumen de EGR cambia para controlar la tasa de flujo.

Un motor integrado de corriente continua (CC) mueve la válvula constantemente en función de los pulsos de salida del ECM.

El sensor de posición de control de la válvula de control del volumen de EGR detecta la posición de la válvula y manda las señales de voltaje al ECM.

El ECM calcula el ángulo de apertura actual de la válvula con base en esas señales, y luego controla el motor de corriente continua (CC) para regular correctamente el ángulo de apertura de la válvula.

El ángulo de abertura de la válvula varía para el control óptimo del motor. El valor óptimo almacenado en el ECM se determina al tener en cuenta distintas condiciones del motor.

La válvula reguladora del volumen de EGR permanece cerrada en las condiciones siguientes.

- Motor detenido
- Motor en arranque
- Baja temperatura del agua de enfriamiento del motor
- Temperatura del agua de enfriamiento del motor excesivamente alta
- Alta velocidad del motor
- Pedal del acelerador presionado a fondo

CONTROL DEL ENFRIADOR DE EGR

El enfriador de EGR enfría eficientemente el gas que circula en el sistema EGR y reduce la cantidad de NOx contenida en los gases del escape al bajar la temperatura de combustión. Además, la adopción de la válvula de derivación del enfriador de EGR permite el aumento eficiente en la temperatura de combustión durante el arranque del motor y mejora de estabilidad de combustión con poca carga pesada.

El derivador del enfriador de EGR se abre y se cierra por completo según el control que la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR controlada por el ECM ajusta la válvula solenoide de control del diafragma presión negativa de la válvula de derivación del enfriador de EGR.

El derivador del enfriador de EGR se abre/cierra con base en la velocidad del motor, la carga del motor y la temperatura del agua de enfriamiento del motor.

Condición	Válvula de derivación del enfriador de EGR
Interruptor de encendido OFF (Apagado)	APAG (Modo de enfriador)
Temperatura del agua de enfriamiento del motor de 115 °C (239 °F) o menos con el motor en marcha mínima.	ENC (Modo de derivación)
Temperatura del agua de enfriamiento del motor de 45 °C (113 °F) o más con la velocidad del motor de 2,200 rpm o más en una condición sin carga.	APAG (Modo de enfriador)

CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONADO

CONTROL DE CORTE DE AIRE ACONDICIONADO : Descripción del sistema

INFOID:000000012150337

DIAGRAMA DEL SISTEMA

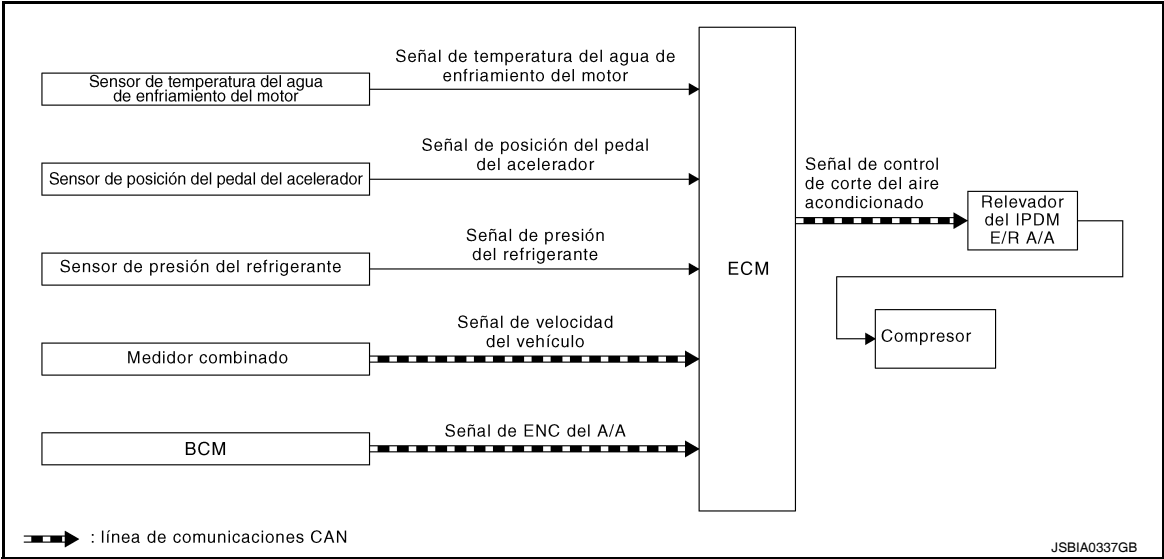


TABLA DE SEÑALES DE ENTRADA/SALIDA

Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor	Control de corte de aire acondicionado	IPDM E/R (Relevador del aire acondicionado) ↓ Compresor del A/A
Sensor de posición del pedal del acelerador	Posición del pedal del acelerador		
Sensor de presión del refrigerante	Presión del refrigerante		
Medidor combinado	Velocidad del vehículo*		
BCM	Señal de ENC del A/A*		

*: Esta señal se envía al ECM a través de la línea de comunicaciones CAN.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Este sistema mejora el funcionamiento del motor cuando se usa el aire acondicionado. En las condiciones siguientes, el compresor del A/A se apaga.

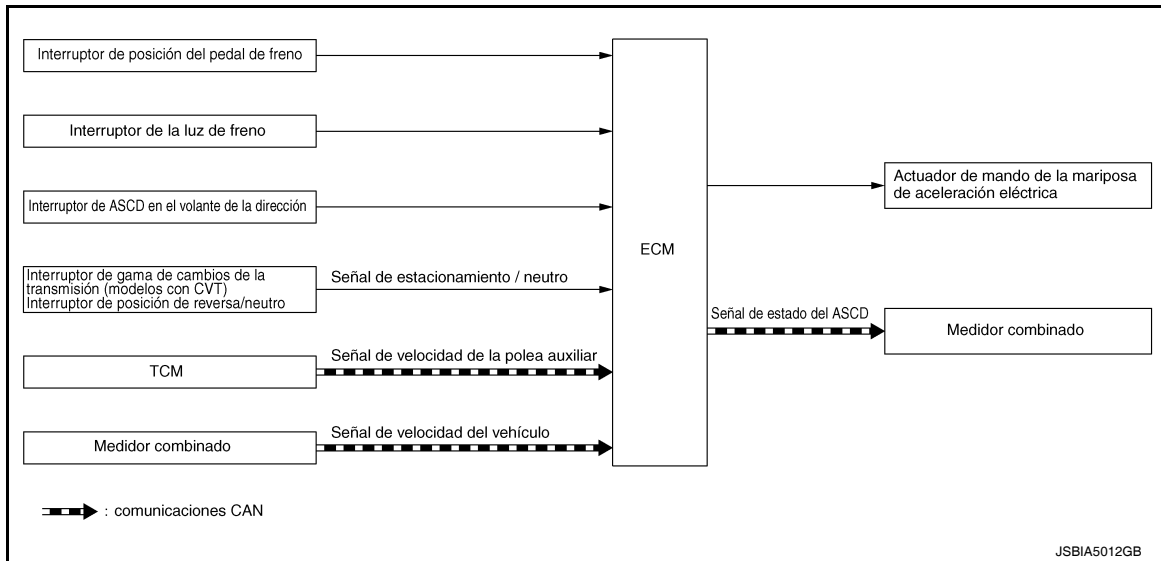
- Cuando el pedal del acelerador se presiona completamente.
- Cuando la temperatura del refrigerante del motor se vuelve excesivamente alta.
- Cuando la presión del refrigerante es excesivamente baja o alta.

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema

INFOID:000000012150338

Diagrama del sistema



SISTEMA BÁSICO DE ASCD

PRECAUCIÓN:

Maneje siempre el vehículo de manera segura, de acuerdo con las condiciones del tráfico y obedeciendo las leyes de tránsito.

- El control de crucero permite conducir a una velocidad entre 40 a 175 km/h (25 a 109 MPH) sin mantener el pie en el pedal del acelerador por la acción del conductor del ajuste de velocidad del vehículo*.
- *: El conductor puede fijar la velocidad del vehículo entre aproximadamente 40 km/h (25 mph) y 177 km/h [109 MPH (para EGI B con modelos con T/M)] o 188 km/h [116 MPH (excepto para EGI B con modelos con T/M)]. Para obtener más detalles, consulte [GI-36, "Variación de modelo"](#).
- El ECM transmite una señal de estado de operación del ASCD al medidor combinado y el estado de operación del ASCD se indica en la pantalla de información en el medidor combinado. Consulte [EC-861, "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD \(ASCD\) : Nombre y función de los interruptores"](#).
- Si ocurre alguna falla en el sistema de ASCD, el control se desactiva automáticamente.

OPERACIÓN DE CANCELACIÓN (CANCEL)

- Cuando ocurra cualquiera de las condiciones siguientes, la operación de crucero se cancelará.
 - Se oprime el interruptor principal del ASCD (se borra la velocidad programada)
 - Se presiona el interruptor de cancelar (CANCEL)
 - Se presionan al mismo tiempo más de 2 interruptores en el control ASCD del volante de la dirección (la velocidad programada se borrará)
 - Pedal de los frenos presionado
 - Se cambia la posición de la palanca de velocidades a la posición neutral (modelos con T/M)
 - La palanca selectora se cambia a la posición N, P o R (modelos con T/A)
 - La velocidad del vehículo disminuya 13 km/h (8 MPH) por debajo de la velocidad programada
 - Se opera el sistema VDC
 - La velocidad real del vehículo disminuye a 30 km/h (18 MPH) o menos
 - Cuando el ECM detecte cualquiera de las condiciones siguientes, el ECM cancelará la operación de crucero e informará al conductor haciendo parpadear el indicador ASCD.
 - Si la temperatura del refrigerante del motor es excesivamente más alta que la temperatura normal de funcionamiento, el indicador ASCD puede parpadear lentamente.
- Cuando la temperatura del agua de enfriamiento del motor disminuye a la temperatura de funcionamiento normal, el indicador de crucero (CRUISE) dejará de parpadear y podrá restablecerse la operación de crucero presionando el interruptor ajustar/marcha libre (COAST/SET) o el interruptor reanudar/acelerar (ACCEL/RES).
- Falla de algunos autodiagnósticos relacionados con el control ASCD
(Cuando ASCD está funcionando, todas las operaciones del ASCD se cancelan y la memoria de velocidad del vehículo se borra).

CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR

CONTROL DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR : Descripción del sistema

INFOID:0000000012150339

Diagrama del sistema

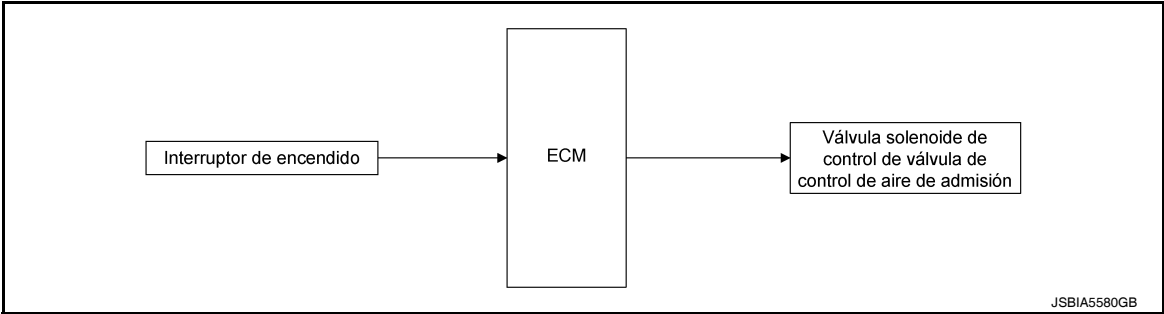


TABLA DE SEÑALES DE ENTRADA/SALIDA

Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM	Actuador
Interruptor de encendido	Señal de arranque y APAG del encendido	Control de la mariposa del acelerador	Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La vibración al apagar el motor se puede controlar cortando el aire de admisión justo antes del corte de combustible. La válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión controla la carga de encendido/apagado del actuador de la válvula de control del aire de admisión. Como resultado, la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión se enciende cuando se apaga el interruptor de encendido con el motor en marcha y cuando el motor se cala. Una vez que el motor se detiene, la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión volverá a abrirse por completo.

COMUNICACIÓN CAN

COMUNICACIÓN CAN : Descripción del sistema

INFOID:0000000012150340

CAN (red de área del controlador) es una línea de comunicaciones serial para aplicaciones en tiempo real. Es una línea de comunicaciones múltiple a bordo del vehículo, con alta velocidad de comunicación de datos y excelentes capacidades de detección de errores. El vehículo está equipado con muchas unidades de control electrónicas, y cada unidad de control comparte información y enlaces con otras unidades de control durante la operación (no independiente). En las comunicaciones CAN, las unidades de control se conectan con 2 líneas de comunicación (línea CAN H y línea CAN L) permitiendo una elevada tasa de transmisión de información con menos cableado. Cada unidad de control transmite y recibe datos, pero solo lee selectivamente los datos requeridos.

Consulte [LAN-39, "SISTEMA DE COMUNICACIÓN CAN : Tabla de señales de comunicación CAN"](#), para ver los detalles de las comunicaciones CAN.

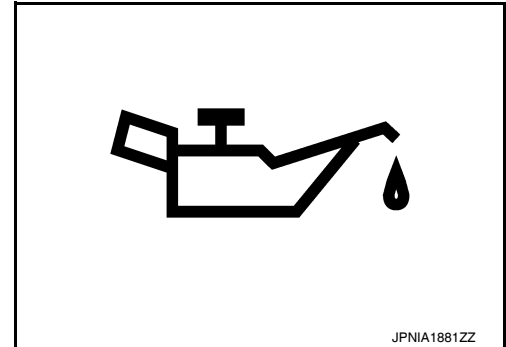
LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS

LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor

INFOID:000000012157426

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando la presión de aceite del motor es baja, la luz de advertencia de la presión de aceite informa al conductor que la presión de aceite está baja para evitar dañar el motor.



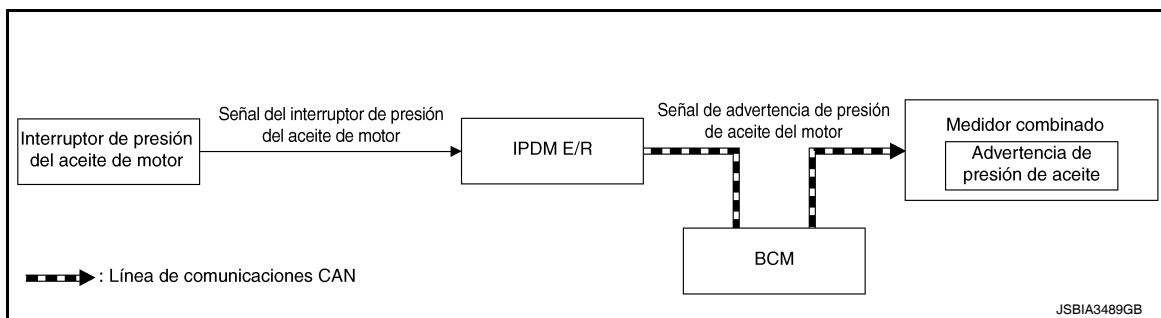
COMPROBACIÓN DEL FOCO

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-43. "Modo infalible"](#) [con pantalla en color (con Intelligent Key)], [MWI-53. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) [con pantalla de color (sin Intelligent Key)], [MWI-180. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ruta de señal

El IPDM E/R el estado del interruptor de presión de aceite del motor del interruptor de presión de aceite. Después de poner el motor en marcha cuando el interruptor de presión de aceite está apagado y al menos durante 5 segundos, el IPDM E/R transmite la señal de advertencia de presión de aceite del motor al medidor combinado a través de comunicaciones CAN al BCM. Luego se muestra la advertencia de presión de aceite del motor.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

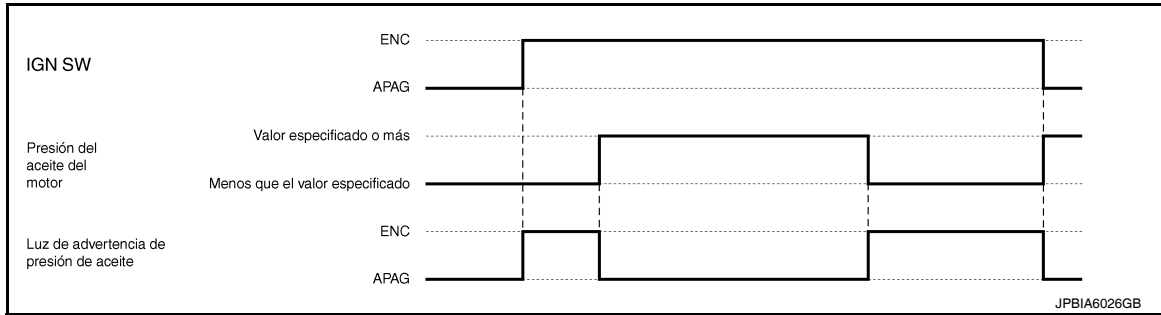
- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más.

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más.

TABLA DE SINCRONIZACIÓN

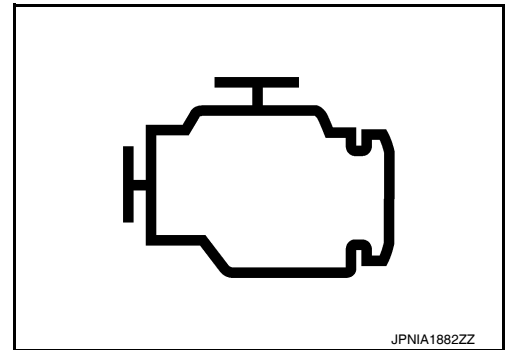


LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)

INFOID:000000012157427

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando se detecta una falla que aumenta los gases de escape, el ECM ENCIENDE la MIL e informa al conductor de la necesidad de realizar una inspección y una reparación. Cuando se detecta una falla que causa daños al catalizador, el ECM inmediatamente hace parpadear la MIL para avisar al conductor.



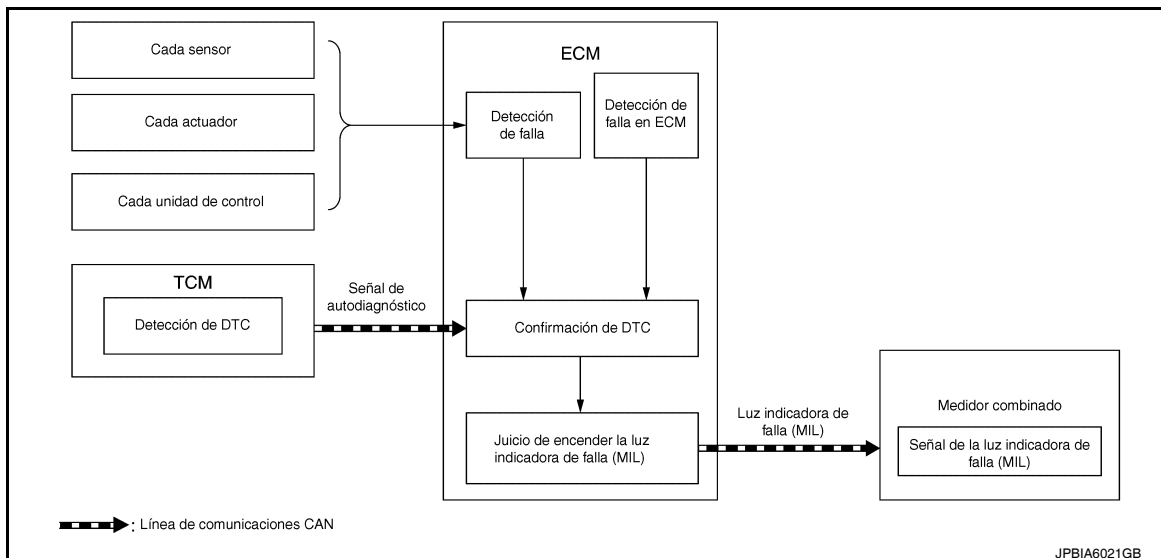
COMPROBACIÓN DEL FOCO

El foco se enciende después de girar el interruptor de encendido a la posición ON [Encendido] (motor parado) y lo APAGA después de volver a arrancar el motor.

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN en el medidor de combinación, consulte [MWI-43. "Modo infalible"](#) [con pantalla en color (con Intelligent Key)], [MWI-53. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) [con pantalla de color (sin Intelligent Key)], [MWI-180. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



RUTA DE SEÑAL

- Cuando se cumplen las condiciones para la iluminación de la luz indicadora de falla (MIL), el ECM transmite una señal de la luz indicadora de falla (MIL) al medidor combinado a través de comunicaciones CAN.
- El medidor combinado ENCIENDE o hace parpadear la luz indicadora de falla (MIL), según la señal que recibe del ECM.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumplen todas las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- Se evalúa el DTC que influye en los gases de escape.

Para ver los DTC que ENCIENDEN la luz indicadora de falla y el número de diagnóstico de DTC que se activa, consulte el [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

CONDICIÓN DE APAGADO

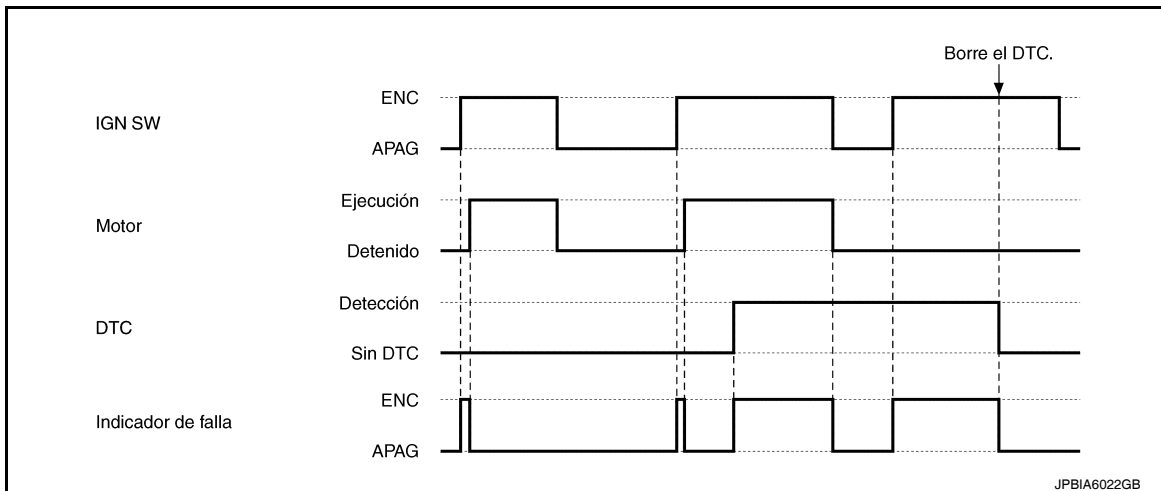
Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- Borre el DTC.

NOTA:

Para las condiciones de borrado del DTC, consulte [EC-863. "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : DTC y datos de la pantalla congelada".](#)

TABLA DE SINCRONIZACIÓN

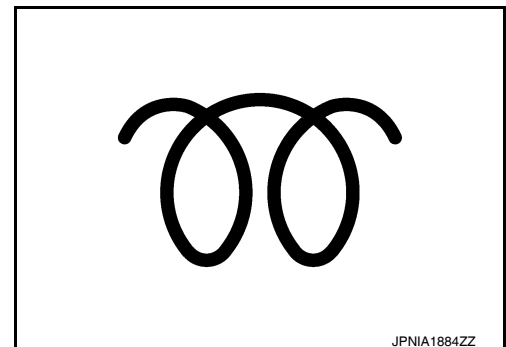


LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de incandescencia

INFOID:000000012157419

DISEÑO/PROPÓSITO

La luz indicadora de incandescencia se enciende en modo de precalentamiento rápido e informa al conductor que la bujía incandescente está en condición precalentamiento.



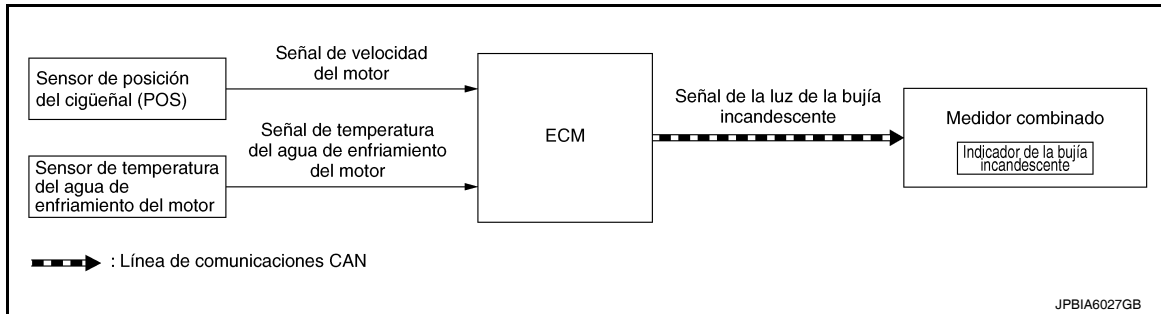
COMPROBACIÓN DEL FOCO

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-43. "Modo infalible"](#) [con pantalla en color (con Intelligent Key)], [MWI-53. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) [con pantalla de color (sin Intelligent Key)], [MWI-180. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ruta de señal

- El ECM realiza el control de incandescencia, de acuerdo con una señal de ENC ACTIVADO, la señal de temperatura del agua y la señal de velocidad del motor. El ECM transmite una señal de luz indicadora de incandescencia al medidor combinado en el modo precalentamiento rápido a través de comunicaciones CAN.
- El medidor combinado enciende la luz indicadora de incandescencia, según una señal de la luz indicadora de incandescencia recibida desde el ECM a través de comunicaciones CAN.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- Modo: modo de precalentamiento rápido

NOTA:

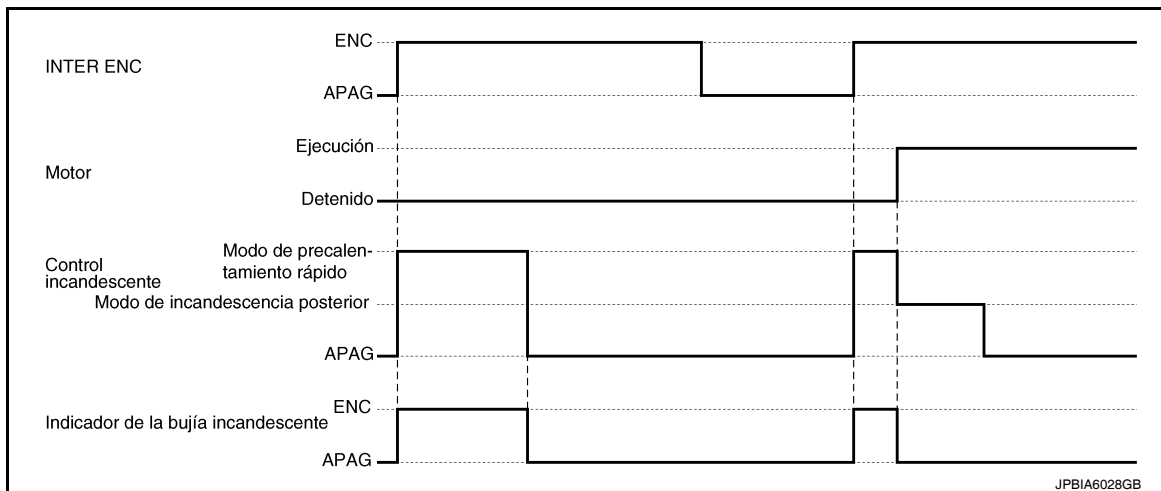
La luz indicadora de incandescencia no se enciende en modo de incandescencia residual.

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- El modo de precalentamiento rápido está completo.
- Arranque del motor

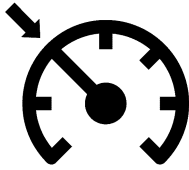
TABLA DE SINCRONIZACIÓN



PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO)

PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD

INFOID:000000012150341

Elemento	SÍMBOLO	Funcionamiento
Indicador de ASCD	 JSCIA0831ZZ Mensaje: - - Km/h / - - MPH	Para ver los detalles de funcionamiento del ASCD, consulte EC-852. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Descripción del sistema".

PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor

INFOID:000000012150342

DISEÑO/PROPÓSITO

Cuando la presión de aceite del motor es baja, la advertencia de presión de aceite del motor informa al conductor que la presión de aceite está baja para evitar dañar el motor.

SÍMBOLO	Mensaje
 JPNIA1881ZZ	• Presión del aceite baja • Detenga el vehículo

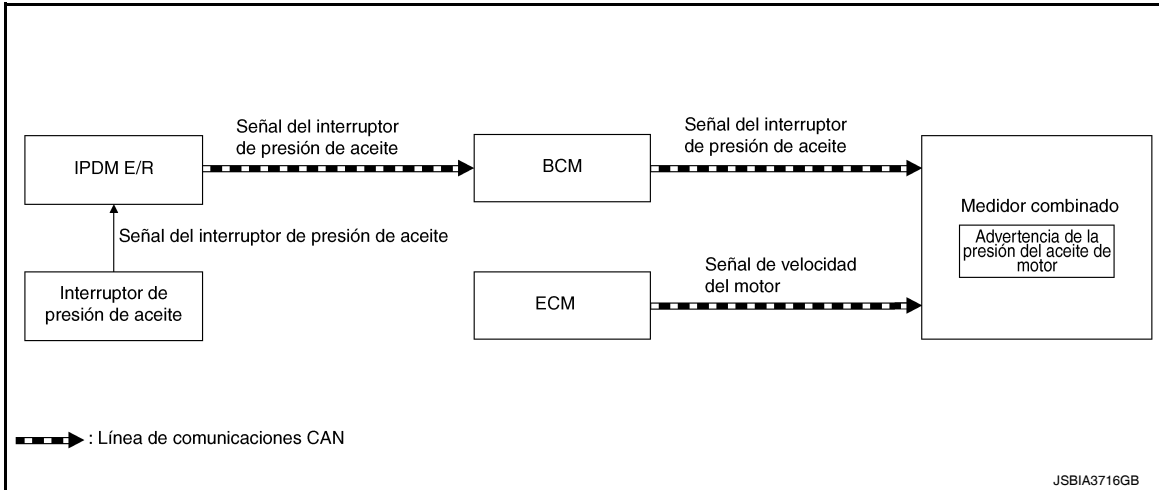
COMPROBACIÓN DEL FOCO

No corresponde

FUNCIONAMIENTO EN EL MEDIDOR COMBINADO, CORTE DE LAS COMUNICACIONES CAN O SEÑAL INUSUAL

Para el funcionamiento en caso de interrupción de las comunicaciones CAN o recepción de una señal anormal, consulte [MWI-43. "Modo infalible"](#) [con pantalla en color (con Intelligent Key)], [MWI-53. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) [con pantalla de color (sin Intelligent Key)], [MWI-180. "EXCEPTO FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO DE CONTROL DE LA CARROCERÍA : Modo infalible"](#) (con pantalla monocromática).

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ruta de señal

- El IPDM E/R recibe una señal del interruptor de presión de aceite del motor y transmite una señal del interruptor de presión de aceite al BCM a través de comunicaciones CAN.
- El BCM transmite la señal recibida del interruptor de presión de aceite al medidor combinado a través de comunicaciones CAN.
- La pantalla de información (en el medidor combinado) MUESTRA/OCULTA la advertencia de presión de aceite del motor de acuerdo con la señal del interruptor de presión de aceite que se recibe del BCM.

CONDICIÓN DE ILUMINACIÓN

Cuando se satisfacen todas las siguientes condiciones por lo menos durante 5 segundos:

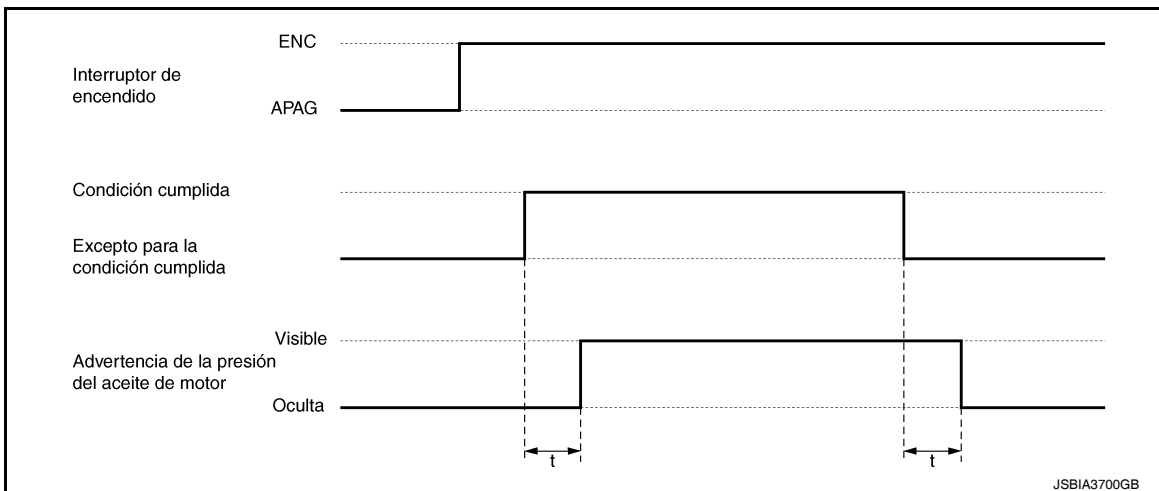
- Interruptor de encendido: ON (Encendido)
- La presión de aceite del motor tiene menos que el valor especificado. (Señal del interruptor de presión de aceite: ENC)
- La velocidad del motor es mayor de 500 rpm.

CONDICIÓN DE APAGADO

Cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Interruptor de encendido: OFF (Apagado)
- La presión de aceite del motor tiene el valor especificado o más. (Señal del interruptor de presión de aceite: APAG)
- La velocidad del motor es menor de 500 rpm.

TABLA DE SINCRONIZACIÓN



t: 100 ms

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Luces de advertencia/Luces indicadoras

INFOID:0000000012150343

Nombre	Diseño	Disposición/Función
Luz de advertencia de presión de aceite		Respecto de la disposición. Consulte MWI-12, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" (con pantalla en color) o MWI-151, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" (con pantalla monocromática). Respecto de la función. Consulte EC-854, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz de advertencia de la presión de aceite del motor" .
Luz indicadora de falla (MIL)		Respecto de la disposición. Consulte MWI-12, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" (con pantalla en color) o MWI-151, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" (con pantalla monocromática). Respecto de la función. Consulte EC-855, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de falla (MIL)"
Luz indicadora de incandescencia		Respecto de la disposición. Consulte MWI-12, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" (con pantalla en color) o MWI-151, "SISTEMA DE MEDIDORES : Diseño" (con pantalla monocromática). Respecto de la función. Consulte EC-856, "LUCES DE ADVERTENCIA/LUCES INDICADORAS : Luz indicadora de incandescencia" .

LISTA de ADVERTENCIA/INDICADOR/TIMBRE : Advertencia/indicador (en la pantalla de información)

INFOID:0000000012150344

Nombre	Funcionamiento
Indicador de ASCD	Consulte EC-858, "PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Indicador de ASCD" .
Advertencia de presión de aceite	Consulte EC-858, "PANTALLA DE INFORMACIÓN (MEDIDOR COMBINADO) : Advertencia de presión de aceite del motor" .

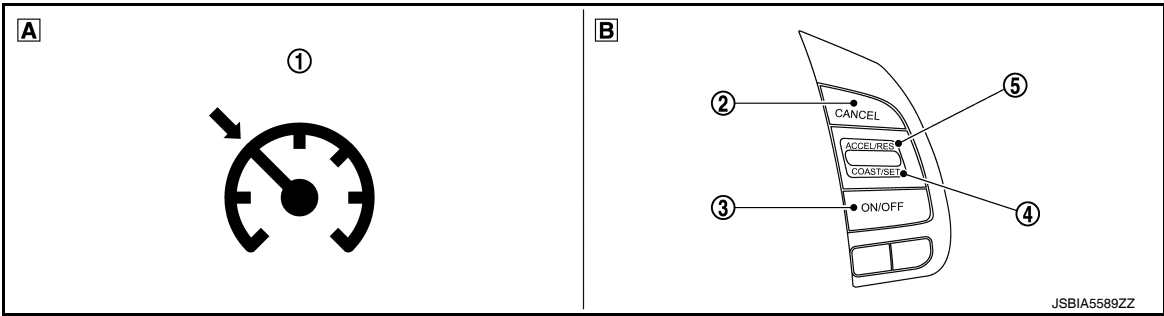
OPERACIÓN

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD)

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD (ASCD) : Nombre y función de los interruptores

INFOID:000000012150345

INTERRUPTORES E INDICADORES



- A** En el medidor combinado
- B** En el volante de la dirección
- ① Indicador de ASCD
- ② Interruptor de cancelar (CANCEL)
- ③ Interruptor principal del ASCD
- ④ Interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajuste)
- ⑤ Interruptor de acelerar/restablecer (ACCEL/RES)

AJUSTE DEL RANGO DE VELOCIDAD

El sistema ASCD se puede ajustar en la siguiente velocidad del vehículo.

Velocidad mínima (Aprox.)	Velocidad máxima (Aprox.)	
40 km/h (25 MPH)	EGI B con modelos con T/M*	177 km/h (109 MPH)
	Excepto para los modelos anteriores*	188 km/h (116 MPH)

*: Para obtener más detalles, consulte [GI-36. "Variación de modelo"](#).

FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR

Elemento	Funcionamiento
Interruptor de cancelar (CANCEL)	Cancela la conducción con control de cruceo.
Interruptor de acelerar/restablecer (ACCEL/RES)	- Restablece la velocidad programada. - Aumenta la velocidad cada vez más durante el manejo con control de cruceo.
Interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajuste)	- Establece la velocidad de cruceo deseada. - Disminuye la velocidad cada vez más durante el manejo con control de cruceo.
Interruptor principal del ASCD	Interruptor maestro para activar el sistema ASCD.

Consulte [EC-852. "DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VELOCIDAD \(ASCD\) : Descripción del sistema"](#) para ver las instrucciones de operación del ASCD.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Introducción

INFOID:0000000012150348

El ECM tiene un sistema de diagnóstico en el vehículo que detecta fallas relacionadas con sensores o actuadores del motor. El ECM registra también información de diagnóstico diversa relacionada con las emisiones, incluyendo:

Información de diagnóstico relacionada con las emisiones	Norma ISO
Código de diagnóstico de fallas (DTC)	Servicio \$03 de la SAE J1979/ISO 15031-5
Datos de la pantalla congelada	Servicio \$02 de la SAE J1979/ISO 15031-5
Código de diagnóstico de fallas de 1er recorrido (DTC de 1er y 2do recorrido)	Servicio \$07 de la SAE J1979/ISO 15031-5
Identificación de calibración	Servicio \$09 de la SAE J1979/ISO 15031-5

La información anterior se puede verificar usando los procedimientos que aparecen en la tabla siguiente.

×: Aplicable —: No aplicable

	DTC	Código de diagnóstico de fallas del 1er recorrido	Código de diagnóstico de fallas del 2do recorrido	Datos de la pantalla congelada
CONSULT	×	×	×	×
ECM	×	×	×	—

La luz indicadora de falla (MIL) del tablero de instrumentos se ilumina cuando se detecta la misma falla en tres recorridos consecutivos (lógica de detección de tres recorridos).

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Lógica de detección de tres recorridos y Lógica de detección de un recorrido

INFOID:0000000012150349

El sistema de diagnóstico en el vehículo de este vehículo tiene "Lógica de detección de tres recorridos" y "Lógica de detección de un recorrido". Para ver a cuál lógica corresponde cada autodiagnóstico, consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

El "recorrido" de "Lógica de detección de tres recorridos" significa un modo de manejo en el que se realiza el autodiagnóstico mientras se maneja.

LÓGICA DE DETECCIÓN DE TRES RECORRIDOS

Cuando se detecta una falla por primera vez, los datos del DTC de 1er recorrido y de la pantalla congelada del 1er recorrido se almacenan en la memoria del ECM. La luz indicadora de falla no se ilumina en esta etapa. <1er recorrido>

Cuando se detecta otra vez la misma falla la siguiente vez que se maneja, se almacena un DTC de 2do recorrido en la memoria del ECM y el DTC de 1er recorrido se borra de la memoria del ECM. La luz indicadora de falla no se ilumina en esta etapa. <2do recorrido>

Cuando se detecta otra vez la misma falla la tercera vez que se maneja, se almacena un DTC de 2do recorrido en la memoria del ECM y el DTC de 2do recorrido se borra de la memoria del ECM. La luz indicadora de falla se ilumina al mismo tiempo que se almacena el DTC. <3er recorrido>

Es decir, el DTC se almacena y la luz indicadora de falla se ilumina cuando ocurre la misma falla en tres recorridos consecutivos. Esto se llama "Lógica de detección de tres recorridos".

LÓGICA DE DETECCIÓN DE UN VIAJE

Cuando se detecta una falla por primera vez, el DTC y los datos de pantalla congelada se almacenan en la memoria del ECM y la luz indicadora de falla se ilumina. Esto se llama "Lógica de detección de un recorrido".

Algunos autodiagnósticos no iluminan la luz indicadora de falla cuando se almacena el DTC. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

El DTC del 1er y 2do recorrido no se almacena para una lógica de detección de un recorrido.

DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : DTC y datos de la pantalla congelada

INFOID:0000000012150350

DTC Y DTC DE 1er Y 2do RECORRIDO

El número del DTC de 1er y 2do recorrido es igual que el número de DTC.

Cuando se detecta una falla durante el 1er recorrido, el DTC de 1er recorrido se graba en la memoria del ECM. La luz indicadora de falla no se ilumina en este momento. Cuando se detecta la misma falla en el siguiente recorrido (2do recorrido), se almacena un DTC de 2do recorrido en la memoria del ECM y el DTC de 1er recorrido se borra de la memoria del ECM. La luz indicadora de falla no se ilumina en este momento. Además, el DTC se almacena en la memoria del ECM y la luz indicadora de falla se ilumina cuando se detecta la misma falla en el siguiente recorrido consecutivo (3ro).

El procedimiento para borrar el DTC, el DTC de 1er recorrido Y el DTC de 2do recorrido de la memoria del ECM se describe en "Cómo borrar el DTC".

Para fallas en que aparecen DTC de 1er/2do recorrido, consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

El DTC de 1er y 2do recorrido se especifica en Servicio \$07 de la ISO 15031-5. La detección del DTC de 1er y 2do recorrido ocurre sin que se ilumine la luz indicadora de falla, y por lo tanto, no se advierte de la falla al conductor.

Cuando haya un DTC de 1er y 2do recorrido, compruebe, imprima o anote y borre el DTC de 1er y 2do recorrido como se especifica en el paso 2 del flujo de trabajo, consulte [EC-915. "Flujo de Trabajo"](#). Después, lleve a cabo el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC o la Comprobación funcional de componentes para intentar duplicar la falla. Si la falla se duplica, es necesario investigar la causa otra vez.

DATOS de pantalla congelada

El ECM registra las condiciones de manejo, como el valor de carga calculado, la temperatura del agua de enfriamiento del motor, la velocidad del motor, etc. , en el momento en que se detecta una falla.

Los datos almacenados junto con el DTC se llaman datos de pantalla congelada, y se muestran en el CONSULT.

Solo se puede grabar un juego de datos de pantalla congelada en la memoria del ECM. Cuando el ECM graba datos de pantalla congelada y se generan otros datos de pantalla congelada después de eso, los primeros datos de pantalla congelada (originales) no se actualizan y se quedan en el ECM.

Cuando se borra el DTC de la memoria del ECM, los datos de pantalla congelada se borran junto con el DTC. El procedimiento para borrar el DTC se describe en "Cómo borrar el DTC".

CÓMO LEER EL DTC Y EL DTC DE 1ER Y 2DO RECORRIDO

Los DTC (códigos de diagnóstico de fallas) y DTC de 1er y 2do recorrido pueden leerse mediante los métodos siguientes.

Con CONSULT

Ninguna herramienta

El número de parpadeos de la luz indicadora de falla en el Modo de prueba de diagnóstico II (Resultados de autodiagnóstico) indica el DTC. Ejemplo: 0016, 0335, 1409, etc.

Estos DTC los controla NISSAN.

- **El No. del DTC de 1er. recorrido es igual que el No. de DTC.**
- **La salida de un DTC indica una falla. Sin embargo, el Modo de prueba de diagnóstico II no indica si la falla todavía ocurre u ocurrió en el pasado y ya regresó a la normalidad. El CONSULT puede identificar el estado de la falla. Por lo tanto, se recomienda usar el CONSULT (si está disponible).**

El DTC y DTC de 1er y 2do recorrido aparecen en el modo "RESULTADOS AUTODIAG" del CONSULT.

Los datos de "TIEMPO" muestran cuántas veces el vehículo fue conducido después de la última detección de DTC o DTC de 1er y 2do recorrido. Cuando un DTC o DTC de 1er y 2do recorrido se detectan actualmente, "TIEMPO" se convierte en "CRNT" o "1t".

CÓMO BORRAR EL DTC Y EL DTC DE 1ER Y 2DO RECORRIDO

Con CONSULT

NOTA:

Si el interruptor de encendido permanece en ON (Encendido) después del trabajo de reparación, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado) una vez. Espere por lo menos 2 minutos y luego póngalo nuevamente en ON (Encendido) (sin arrancar el motor).

1. Seleccione "MOTOR" con CONSULT.
2. Seleccione "RESULTADOS AUTODIAG".
3. Pulse "BORRAR". (Código de diagnóstico de fallas en ECM será borrado).



Ninguna herramienta

NOTA:

Si el interruptor de encendido permanece en ON (Encendido) después del trabajo de reparación, asegúrese de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado) una vez. Espere por lo menos 2 minutos y luego póngalo nuevamente en ON (Encendido) (sin arrancar el motor).

1. Borre código de diagnóstico de fallas en ECM. Consulte Cómo borrar el modo de prueba de diagnóstico II (Resultados de autodiagnóstico).

• **Si el acumulador está desconectado, la información de diagnóstico relacionada con emisiones se perderá en 24 horas.**

• **Los datos siguientes se eliminan cuando se borra la memoria del ECM.**

- Códigos de diagnóstico de fallas
- Códigos de diagnóstico de fallas (DTC) de 1er y 2do recorrido
- Datos de la pantalla congelada

Se explican los procedimientos de trabajo reales usando un DTC como ejemplo. Tenga cuidado para que no sólo el DTC, sino todos los datos enumerados anteriormente, se borren de la memoria del ECM durante los procedimientos de trabajo.

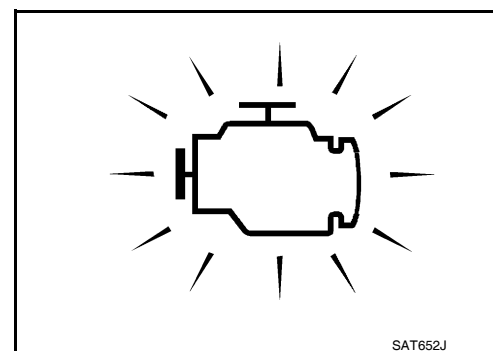
DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Luz indicadora de falla (MIL)

INFOID:0000000012150351

DESCRIPCIÓN

La MIL se ubica en el medidor combinado.

1. La luz indicadora de falla se ilumina cuando el interruptor de encendido se gira a ENC sin el motor en marcha. Esto es una comprobación del foco.
2. Cuando se arranca el motor, la MIL se debe apagar. Si la MIL permanece iluminada, el sistema de diagnóstico en el vehículo detectó alguna falla en el sistema del motor.



SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Función de autodiagnóstico en el vehículo

INFOID:0000000012150352

FUNCIÓN DE SISTEMA DE DIAGNÓSTICO EN EL VEHÍCULO

El sistema de diagnóstico en el vehículo tiene las siguientes tres funciones.

Modo de prueba de diagnóstico	LLAVE y MOT. Estado	Funcionamiento	Explicación de la función
Modo I	Interruptor de encendido en posición ON (Encendido)  Motor detenido 	COMPROBACIÓN DEL FOCO	Esta función revisa el foco de la luz indicadora de falla en busca de daños (fundido, circuito abierto, etc.). Si la luz indicadora de falla no se ilumina, revise el circuito de dicha luz (MIL).
	Motor en marcha 	FALLA ADVERTENCIA	Esto es una condición de manejo usual. Cuando se detecta un DTC, la luz indicadora de falla se ilumina para informar al conductor que se detectó una falla.
Modo II	Interruptor de encendido en posición ON (Encendido)  Motor detenido 	AUTODIAGNÓSTICO RESULTADOS	Esta función permite leer los DTC y DTC de 1er/2do recorrido.

MODO DE PRUEBA DE DIAGNÓSTICO I — COMPROBACIÓN DEL FOCO

En este modo, la luz indicadora de falla en el panel de instrumentos debe permanecer en ENC.

MODO DE PRUEBA DE DIAGNÓSTICO I — ADVERTENCIA DE FALLA

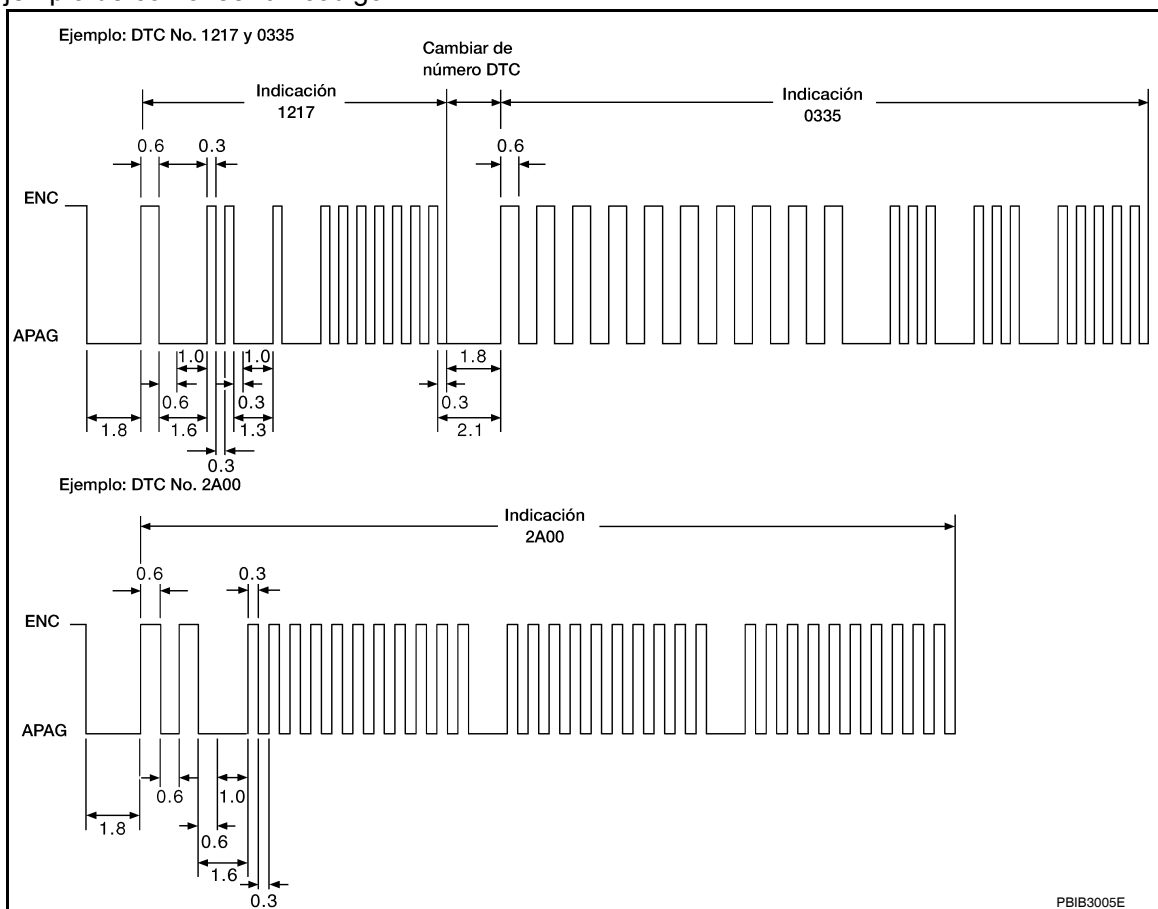
MIL	Condición
ENC	Cuando se detecta la falla.
APAG	Ninguna falla.

Este número de DTC se aclara en Modo de prueba de diagnóstico II (RESULTADOS DE AUTODIAGNÓSTICO)

MODO DE PRUEBA DE DIAGNÓSTICO II — RESULTADOS DE AUTODIAGNÓSTICO

En este modo, el DTC y el DTC de 1er/2do recorrido se indican con el número de parpadeos de la luz indicadora de falla, según se muestra a continuación.

El DTC y DTC de 1er/2do recorrido se muestran al mismo tiempo. Si la luz indicadora de falla no se ilumina en el modo de prueba de diagnóstico I (Advertencia de falla), todos los elementos mostrados son DTC de 1er recorrido. Si se muestra solamente un código cuando se ilumina la luz indicadora de falla en el modo de prueba de diagnóstico II (RESULTADOS DE AUTODIAGNÓSTICO), es un DTC; si se muestran dos o más códigos, pueden ser DTC o DTC de 1er/2do recorrido. El número de DTC es el mismo que el de DTC de 1er/2do recorrido. Estos códigos no identificados se pueden identificar usando CONSULT. Se usará un DTC como ejemplo de cómo leer un código.



Un código de falla específico se puede identificar por la cantidad de destellos de números de cuatro dígitos de la siguiente manera.

Núm.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Destellos	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16

El lapso que el numeral del milésimo dígito se enciende y apaga al destellar es de 1.2 segundos y consta de un ciclo de ENC (0.6 segundos) y APAG (0.6 segundos).

Los numerales de centésimo dígito y menores constan de un ciclo de 0.3 segundos en ENC y 0.3 segundos en APAG.

Un cambio de numeral de un dígito a otro ocurre a un intervalo de 1.0 segundo en APAG. Es decir, el numeral posterior aparece en la pantalla 1.3 segundos después de la desaparición del numeral anterior.

El cambio de un código de falla a otro ocurre en un intervalo de 1.8 segundos en APAG.

De esta manera, todas las fallas detectadas se clasifican con sus números de DTC. El DTC 0000 se refiere a que no hay falla. (Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#))

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

CÓMO CAMBIAR EL MODO DE PRUEBA DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

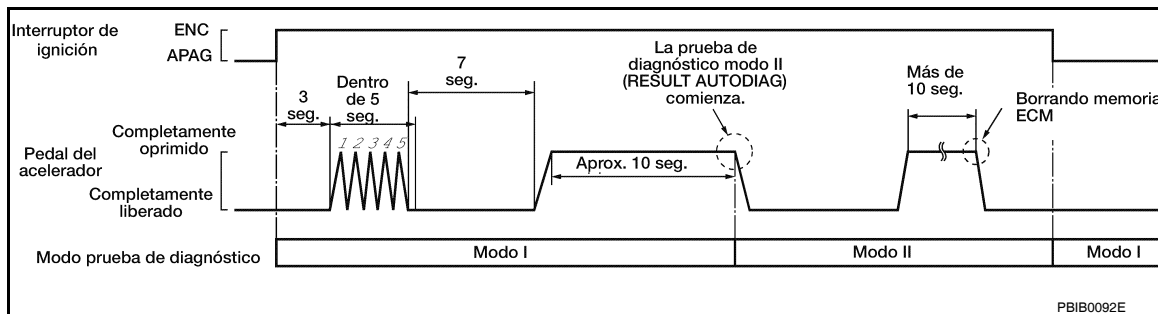
- Es preferible contar el tiempo exactamente con un reloj.
- Es imposible cambiar el modo de diagnóstico cuando un circuito del sensor de posición del pedal del acelerador tiene una falla.
- Cada que se gira el interruptor de encendido a APAG, el ECM regresa al Modo de prueba de diagnóstico I.

CÓMO ESTABLECER EL MODO DE PRUEBA DE DIAGNÓSTICO II (RESULTADOS DEL AUTODIAGNÓSTICO)

1. Confirme que el pedal del acelerador esté completamente liberado, gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere 3 segundos.
 2. Repita el siguiente procedimiento rápidamente cinco veces en 5 segundos.
 - Presione a fondo el pedal del acelerador.
 - Libere por completo el pedal del acelerador.
 3. Espere 7 segundos, pise completamente el pedal del acelerador y manténgalo así durante aprox. 10 segundos hasta que la luz indicadora de falla empiece a parpadear.
 4. Libere por completo el pedal del acelerador.
- El ECM entra al Modo de prueba de diagnóstico II (Resultados de autodiagnóstico).

NOTA:

Espera hasta que el mismo DTC (o DTC de 1er/2do recorrido) aparezca para confirmar todos los DTC con certeza.



CÓMO BORRAR EL MODO DE PRUEBA DE DIAGNÓSTICO II (RESULTADOS DEL AUTODIAGNÓSTICO)

1. Establezca el ECM en el Modo de prueba de diagnóstico II (Resultados de autodiagnóstico). Consulte "Cómo establecer el Modo de prueba de diagnóstico II (resultados del autodiagnóstico)".
2. Pise completamente el pedal del acelerador y manténgalo así durante más de 10 segundos. La información de diagnóstico relacionada con emisiones se borró de la memoria de respaldo en el ECM.
3. Libere completamente el pedal del acelerador y confirme que se muestra el DTC 0000.

CÓMO BORRAR EL MODO DE PRUEBA DE DIAGNÓSTICO II (RESULTADOS DEL AUTODIAGNÓSTICO)

El DTC se puede borrar de la memoria de respaldo en el ECM pisando el pedal del acelerador. Consulte "CÓMO BORRAR EL MODO DE PRUEBA DE DIAGNÓSTICO II (RESULTADOS DE AUTODIAGNÓSTICO)".

- Si se desconecta el acumulador, el DTC se borrará de la memoria de respaldo en 24 horas.
- Tenga cuidado en no borrar la memoria almacenada antes de iniciar el diagnóstico de fallas.

Función CONSULT

INFOID:0000000012150354

FUNCIONAMIENTO

NOTA:

Consulte [EC-818. "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.

Modo de prueba de diagnóstico	Funcionamiento
Resultados del autodiagnóstico	Los resultados del autodiagnóstico, como el DTC y los datos de pantalla congelada, se pueden leer y borrar rápidamente.*
Monitor de datos	Los datos en la entrada/salida en el ECM se pueden leer.
Soporte de trabajo	Este modo le permite al técnico ajustar algunos dispositivos más rápido y con mayor precisión, siguiendo las indicaciones de la unidad CONSULT.

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Modo de prueba de diagnóstico	Funcionamiento
Test activo	Modo de prueba de diagnóstico en el cual CONSULT impulsa algunos actuadores independientemente de los del ECM y también cambia algunos parámetros en un rango especificado.
Número de pieza de ECM	Se puede leer el número de pieza del ECM.

*: La siguiente información de diagnóstico relacionada con emisiones se elimina cuando se borra la memoria del ECM.

- Códigos de diagnóstico de fallas
- Datos de la pantalla congelada

MODO SOPORTE DE TRABAJO

Elemento de trabajo

Elemento de trabajo	Descripción	Uso
INTR DATOS CALIBRCN INY	El valor de ajuste del inyector se registra en la memoria del ECM.	Al realizar el registro del valor de ajuste del inyector.
BOMBA LEANT BORRAR	El valor aprendido de la bomba de combustible almacenado en el ECM se borra.	La eliminación del valor de la bomba de combustible memorizado debe realizarse en las condiciones siguientes. • Reemplazo de la bomba de combustible.
BORRAR V/EGR APREND (el tipo 2 no es aplicable)	Se borra el valor aprendido de la válvula reguladora del volumen de EGR almacenado en el ECM.	Se debe borrar el valor aprendido de la posición cerrada de la válvula reguladora del volumen de EGR en los casos siguientes. • Se desmontó la válvula reguladora del volumen de EGR. • Se reemplazó la válvula reguladora del volumen de EGR.
BORRAR DATOS OC	Los datos del catalizador de tres vías y del catalizador de trampa de NOx pobre almacenados en la memoria del ECM se borran.	Siempre realice después de reemplazar el catalizador de tres vías y el catalizador de trampa de NOx pobre por uno nuevo.
CLR CONFIG	El estado de la aplicación del calefactor de ASCD, ESP y PTC almacenado en el ECM se inicializa. NOTA: Después de que el estado se inicializa, el ECM reconoce estado de la aplicación del calefactor de ASCD, ESP y PTC cuando se cumplen las siguientes condiciones. • Para ASCD: se oprime el interruptor principal del ASCD. • Para VDC: el interruptor de VDC* está encendido. • Para el calefactor de PTC: interruptor de encendido ENC.	Al inicializar el estado de la aplicación del calefactor de ASCD, ESP y PTC almacenado en el ECM.
E/R AIR TEMP SEN LEARN CLR	NOTA: El punto está indicado, pero no se usa.	
APRENDIZAJE DE LA CANTIDAD DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	Ajuste de la cantidad de inyección de combustible en diversas condiciones.	El aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible del inyector se debe realizar después de los siguientes casos. • Reemplazo de inyector(es). • Reemplazo del ECM.
BORR VALVUL AJUST INYEC	Se reinicia el valor de ajuste del inyector almacenado en el ECM.	Antes de cambiar el valor de ajuste del inyector almacenado en el ECM, es recomendable efectuar este punto elemento del trabajo.
A/F SEN 1 LEARN CLR	NOTA: El punto está indicado, pero no se usa.	
DF EXH PRES SEN LEARN CLR	NOTA: El punto está indicado, pero no se usa.	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Elemento de trabajo	Descripción	Uso
GRABANDO DATOS PARA SUST CPU	En este modo, se guardan los datos que están en el ECM.	Cuando se reemplaza el ECM.*
ESCRITURA DE LOS DATOS PARA SUST CPU	En este modo, se escriben los datos almacenados por "GUARD DATOS SUST CPU" en el modo de soporte de trabajo en el ECM.	Cuando se reemplaza el ECM.*
APRENDIZAJE DE POSICIÓN DEL ACTUADOR DE CONTROL DE REFUERZO DEL TC	NOTA: El punto está indicado, pero no se usa.	

*: El funcionamiento necesario es diferente según el resultado de la operación de guardado o escritura de los datos del ECM. Siempre realice la operación según los procedimientos. Consulte [EC-921, "Descripción"](#).

MODO DE AUTODIAGNÓSTICO

Elemento de autodiagnóstico

Con respecto de los elementos del DTC y el DTC de 1er y 2do recorrido, consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

Datos de pantalla congelada

Elemento de los datos de pantalla congelada	Descripción
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS [PXXXX]	La pieza del componente de control/sistema de control del motor tiene un código de falla que aparece como PXXXX. Consulte EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)" .
VAL CAR/CAL [%]	El valor calculado de carga se muestra en el momento en que se detecta una falla.
TEMP MOT [°C] o [°F]	La temperatura del refrigerante del motor aparece en el momento en que se detecta una falla.
RPM MOTOR [rpm]	La velocidad del motor se muestra en el momento en que se detecta una falla.
VEL VEHÍCULO [km/h] o [mph]	La velocidad del vehículo se muestra en el momento en que se detecta una falla.
PRES MUL ADM [kPa]	La presión del múltiple de admisión se muestra en el momento en que se detecta una falla.
SEN TEMP AIRE ADM [°C] o [°F]	La temperatura de aire de admisión se muestra en el momento en que se detecta una falla.
PRES R/COMB [kPa]	Aparece la presión del tubo distribuidor de combustible en el momento en que se detecta una falla.
MASA FLJ AIRE [g/s]	Aparece la temperatura del aire de admisión en el momento en que se detecta una falla.

MODO DE MONITOREO DE DATOS

NOTA:

- La siguiente tabla incluye información (elementos) inaplicable para este vehículo. Para la información (elementos) aplicable a este vehículo, consulte los elementos de la pantalla de CONSULT.
- Para obtener los valores de referencia de los siguientes elementos, consulte [EC-875, "Valores de referencia"](#).

Punto monitoreado	Unidad	Descripción	Observaciones
SPCG RPM (TDC)	rpm	Se muestra la velocidad del motor calculada con base en la señal del sensor de posición del cigüeñal.	
SENS TEMP MOT	°C o °F	Se muestra la temperatura del refrigerante del motor (determinada por el voltaje de la señal del sensor de temperatura del refrigerante del motor).	Cuando el circuito de temperatura del agua de enfriamiento del motor está abierto o en corto, el ECM entra en modo infalible. Se muestra la temperatura del refrigerante del motor determinada por el ECM.
SEN TEMP COMB	°C o °F	Aparece la temperatura del combustible (determinada con base en el voltaje de la señal del sensor de temperatura de la bomba de combustible).	
SEN POS ACEL	V	Aparece el voltaje de la señal del sensor de posición del pedal del acelerador 1.	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Punto monitoreado	Unidad	Descripción	Observaciones
SENS ACEL 2	V	Aparece el voltaje de la señal del sensor de posición del pedal del acelerador 2.	
PRES CR ACT	MPa	Aparece la presión del tubo distribuidor de combustible (calculada con base en el voltaje de la señal del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible).	
VOLT ACUM	V	Se muestra el voltaje de la fuente de alimentación del ECM.	
SEÑ POS P/N	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de estacionamiento y neutral.	
SEÑAL DE ARRANQUE	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del motor de arranque.	
SEÑAL ACOND AIRE	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] del interruptor del aire acondicionado determinada por la señal del acondicionador de aire.	
INT FRENO	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de la luz de freno.	
BRAKE SW 2 (Interruptor de freno 2)	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición de [ENCENDIDO/APAGADO] de la señal del interruptor de posición del pedal de los frenos.	
INTER ENC	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de encendido.	
SE FL AIRE MASA	V	Se muestra la señal de voltaje del sensor de flujo de la masa de aire.	
ANC INY PRINC	mseg	Indica la amplitud del pulso de inyección de combustible principal, compensada por el ECM de acuerdo con las señales de entrada.	
CORRNT BOMBA	mA	Indica el suministro eléctrico de la bomba de combustible procedente del ECM.	
RELEVADOR DE INCANDESCENCIA	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Aparece la condición del relevador de incandescencia (determinado por el ECM según las señales de entrada).	
VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO	[BAJA/ ALTA/ APAG]	Indica la condición de control de los ventiladores del condensador del A/A. LEN: Opera en baja velocidad. RÁPIDA: Opera en alta velocidad. PARADA: Detenido	
RENDIMINTO ALTERNADOR	%	Indica la relación de servicio del valor del comando de generación de energía. La relación es calculada por el ECM con base en la señal del sensor de corriente del acumulador.	
VOL AIRE ADM	mg/	Aparece el volumen de aire de admisión calculado con base en la señal del sensor de flujo de masa de aire.	
SENS BARO	kPa	Aparece la presión barométrica (determinado por la señal de voltaje del sensor de presión absoluta integrado al ECM).	
BATTERY TEMP SEN	V	Se muestra el voltaje de la señal del sensor de temperatura del acumulador.	
INT/M PRES SE	kPa	Se muestra el refuerzo del turbocargador (determinado por el voltaje de la señal del sensor de refuerzo del turbocargador).	
BAT CURRENT SEN	V	Se muestra el voltaje de la señal del sensor de corriente del acumulador.	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Punto monitoreado	Unidad	Descripción	Observaciones
TAC VEL VEHIC	km/h o mph	Indica la velocidad del vehículo que se usa para el sistema de ASCD.	
VEL VEH EST	km/h o mph	Se muestra la velocidad del vehículo programada previamente.	Este elemento no se usa.
INJ Q/L CYL 1 - A	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible A del cilindro 1.	
INJ Q/L CYL 2 - A	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible A del cilindro 2.	
INJ Q/L CYL 3 - A	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible A del cilindro 3.	
INJ Q/L CYL 4 - A	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible A del cilindro 4.	
INJ Q/L CYL 1 - B	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible B del cilindro 1.	
INJ Q/L CYL 2 - B	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible B del cilindro 2.	
INJ Q/L CYL 3 - B	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible B del cilindro 3.	
INJ Q/L CYL 4 - B	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible B del cilindro 4.	
INJ Q/L CYL 1 - C	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible C del cilindro 1.	
INJ Q/L CYL 2 - C	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible C del cilindro 2.	
INJ Q/L CYL 3 - C	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible C del cilindro 3.	
INJ Q/L CYL 4 - C	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible C del cilindro 4.	
INJ Q/L CYL 1 - D	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible D del cilindro 1.	
INJ Q/L CYL 2 - D	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible D del cilindro 2.	
INJ Q/L CYL 3 - D	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible D del cilindro 3.	
INJ Q/L CYL 4 - D	—	Se muestra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible en el área de inyección de combustible D del cilindro 4.	
CONTAD CIL	1/2/3/4	Aparece el cilindro inyectado. 1: Se inyecta el cilindro Núm. 1. 2: Se inyecta el cilindro Núm. 2. 3: Se inyecta el cilindro Núm. 3. 4: Se inyecta el cilindro Núm. 4.	

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Punto monitoreado	Unidad	Descripción	Observaciones
EXH GAS PRS SEN 1	V	Se muestra el voltaje de la señal del sensor de presión de los gases del escape 1.	
MIL DESPS VIAJE	km o milla	Distancia recorrida con la luz indicadora de falla (MIL) activada.	
INT FIJAC	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar).	Este elemento no se usa.
INT RESUME/ACC	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer).	Este elemento no se usa.
INT CANCEL	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor de cancelar (CANCEL).	Este elemento no se usa.
INT PRINC	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal del interruptor principal (MAIN).	Este elemento no se usa.
FR EX TMP SEN	°C o °F	Se muestra la temperatura de los gases de escape antes del DPF (determinada por el voltaje de la señal del sensor de temperatura de los gases de escape 2).	
RR EX TMP SEN	°C o °F	Se muestra la temperatura de los gases del escape trasero después del DPF (determinada por el voltaje de la señal del sensor de temperatura de los gases de escape 3).	
ASCD APPLY	SÍ/NO	Estado de la aplicación que se ve como ASCD almacenado en el ECM.	
VDC APPLY	SÍ/NO	Estado de la aplicación que se ve como ESP almacenado en el ECM.	
POSICIÓN KICKDOWN	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [Encendido/Apagado] de cambio forzado del ECM de acuerdo con las señales de entrada.	
ALT SEÑAL DUTY	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la relación de servicio del valor del comando de generación de energía. La relación es calculada por el ECM con base en la señal del sensor de corriente del acumulador.	
SEÑAL DE CARGA	ON/OFF (Encendido/ Apagado)	Indica la condición [ENC/APAG] de la señal de carga eléctrica. • ENC: El interruptor del desempañador del cristal trasero está encendido y/o el interruptor de las luces está en 2da posición. • APAG: Tanto el interruptor del desempañador del cristal trasero como el interruptor de las luces están APAGADOS.	
SEN PRES A/A	V	Se muestra el voltaje de señal del sensor de presión del refrigerante.	
ANGULO V/EGR	°	• Muestra el ángulo de apertura del valor de control del volumen de EGR. • La apertura se hace más grande con los incrementos de valor.	
SEN POS/V EGR	mV	Muestra el voltaje de la señal del sensor de posición de control de la válvula de control del volumen de EGR.	
Sensor de IAT 2	V	Se muestra el voltaje de la señal del sensor de temperatura del aire de admisión 2.	
Sensor EGT 1	V	Se muestra el voltaje de la señal del sensor de temperatura de los gases del escape 1.	
SENSOR A/C 1	mV	Se muestra el voltaje de la señal del sensor de relación de aire y combustible (A/C) 1.	

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Punto monitoreado	Unidad	Descripción	Observaciones
ESTADO DEL MOTOR	TRNST/ CONTINUO	Indica el estado del motor. • TRNST: las revoluciones del motor fluctúan. • CONTINUO: el motor funciona en revolución continua.	
DIAG1 FUGA EXH	INCMP/CM- PLT	Indica la condición de autodiagnóstico del DTC P102B. • INCMP: El autodiagnóstico está incompleto. • CMPLT: El autodiagnóstico está completo.	
BST PRSR DIAG1 B1	INCMP/CM- PLT	Indica la condición de autodiagnóstico del DTC P2279. • INCMP: El autodiagnóstico está incompleto. • CMPLT: El autodiagnóstico está completo.	

NOTA:

Cualquier elemento monitoreado que no coincida con el vehículo en diagnóstico, se borra automáticamente de la pantalla.

MODO DE TEST ACTIVO

Elemento de prueba	Condición	Valoración	Elemento de comprobación (remedio)
EQUIL POTENCIA	- Motor: Después de calentarlo, déjelo en marcha mínima. - Interruptor del A/A APAG - Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M) - Interrumpa la señal de cada inyector, uno a la vez, usando CONSULT.	El motor corre irregularmente o se muere.	- Mazo de cables y conectores - Compresión - Inyector de combustible
VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO	- Interruptor de encendido: ON (Encendido) - Hacer funcionar el ventilador del condensador del A/A a velocidad baja, alta y se apaga con el CONSULT.	El ventilador del condensador del A/A se mueve a velocidad baja, alta y luego se detiene.	- Mazo de cables y conectores - Motor del ventilador del condensador del A/A - Relevador del ventilador del condensador del A/A
TEMPERATURA REFRIG MOTOR	- Motor: Volver a la condición de falla original - Cambie la temperatura del agua de enfriamiento del motor usando CONSULT.	Si el síntoma del problema desaparece, consulte COMPROBAR PUNTO.	- Mazo de cables y conectores - Sensor de temperatura del refrigerante del motor - Inyector de combustible
RELEVADOR DE INCANDESCENCIA	- Interruptor de encendido: ENC (Motor detenido) - Encienda y apague el relevador de incandescencia con el CONSULT y trate de escuchar si hay sonido de funcionamiento.	El relevador de incandescencia hace ruido al funcionar.	- Mazo de cables y conectores - Relevador de incandescencia
SEN TEMP T COMB	- Motor: Volver a la condición de falla original - Cambie la temperatura del tanque de combustible con CONSULT.	Si el síntoma del problema desaparece, consulte COMPROBAR PUNTO.	- Mazo de cables y conectores - Sensor de temperatura del tanque de combustible - Inyector de combustible
RENDIMINTO ALTERNADOR	- Motor: En marcha mínima - Cambie la relación de servicio utilizando CONSULT.	El voltaje de la batería cambia.	- Mazo de cables y conectores - IPDM E/R - Alternador
REGULADOR PRES	- Interruptor de encendido: ON (Encendido) - Cambie la presión del tubo distribuidor de combustible con el CONSULT.	Escurre combustible.	- Tubo de combustible - Válvula de descarga de presión de combustible
ANGULO DISP V/EGR	- Interruptor de encendido: ON (Encendido) - Cambio del ángulo de apertura de la válvula de control del volumen de EGR (entre los límites de 0 - 70°) usando el CONSULT.	La válvula reguladora del volumen de EGR hace un sonido al funcionar.	- Mazo de cables y conectores - Válvula de control de volumen de EGR

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO (ECM)

< DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA >

[YD25DDTi]

Elemento de prueba	Condición	Valoración	Elemento de comprobación (remedio)
ACTUADOR DE CONTROL DE REFUERZO DEL TC	• Interruptor de encendido: ON (Encendido) • Cambio del ángulo de funcionamiento del actuador del control del refuerzo del turbocargador.	La varilla de control del refuerzo del turbocargador se mueve.	• Mazo de cables y conectores • Actuador de control de la presión de refuerzo del turbocargador
VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR (el tipo 2 no es aplicable)	• Motor: En marcha • Hace funcionar la válvula de derivación del enfriador de EGR.	La varilla de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR se mueve.	• Mazo de cables y conectores • Válvula de derivación del enfriador de EGR • Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR

INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU

ECM

Valores de referencia

INFOID:000000012150355

VALORES DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

- Los valores numéricos en la siguiente tabla son valores de la referencia.
- Estos valores son los valores de entrada/salida que recibe/transmite el ECM y pueden ser diferentes a las operaciones reales.
- La siguiente tabla incluye información (elementos) inaplicable para este vehículo. Para la información (elementos) aplicable a este vehículo, consulte los elementos de la pantalla de CONSULT.
- Para obtener información general acerca de los siguientes elementos, consulte [EC-867. "Función CONSULT"](#).

Elemento de monitoreo	Condición		Especificación
SPCG RPM (PMS)	Arranque el motor y compare el valor de CONSULT con la lectura del tacómetro.		Casi la misma velocidad que en el indicador del tacómetro.
SENS TEMP MOT	Motor: después del calentamiento		Más que 70 °C (158 °F)
SEN TEMP COMB	Motor: después del calentamiento		Más de 40 °C (104 °F)
SEN POS ACEL	Interruptor de encendido: ON (Encendido) (Motor detenido)	Pedal del acelerador: completamente libre	0.65 – 0.87 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Más de 4.3 V
SENS ACEL 2	Interruptor de encendido: ON (Encendido) (Motor detenido)	Pedal del acelerador: completamente libre	0.28 – 0.48 V
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Más de 2.0 V
PRES CR ACT	• Motor: después del calentamiento • Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) • Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M) • Sin carga	Marcha mínima	25 – 35 MPa
		2,000 rpm	40 – 50 MPa
VOLT ACUM	Interruptor de encendido: ENC (Motor detenido)		11 – 14 V
SEÑ POS P/N	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M)	ENC
		Excepto lo anterior	APAG
SEÑAL DE ARRANQUE	Interruptor de encendido: ON (Encendido) → START (Arranque) → ON (Encendido)		APAG → ENC → APAG
SEÑAL ACOND AIRE	Motor: después de calentamiento, poner motor en marcha mínima	Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado)	APAG
		Interruptor del aire acondicionado: ON (Encendido) (el compresor funciona)	ENC
INT FRENO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	APAG
		Pedal de los frenos: presionado ligeramente	ENC
BRAKE SW 2 (Interruptor de freno 2)	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal de los frenos: completamente libre	ENC
		Pedal de los frenos: presionado ligeramente	APAG
INTER ENC	Interruptor de encendido: ENC → APAG		ENC → OFF (Apagado)

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YD25DDTi]

Elemento de monitoreo	Condición		Especificación
SE FL AIRE MASA	- Motor: después del calentamiento - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M) - Sin carga	Interruptor de encendido: ON (Encendido) (Motor detenido)	Aprox. 0.4 V
		Marcha mínima	1.1 – 2.1 V
		El motor se revoluciona desde marcha mínima hasta unas 4,000 rpm.	1.1 - 2.1 V a 4.0 V (Verifique el aumento del voltaje lineal en respuesta a la aceleración del motor a cerca de 4,000 rpm)
ANC INY PRINC	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M) - Velocidad de marcha mínima	Sin carga	0.50 – 0.70 ms
		Interruptor del ventilador del soplador: ENC Interruptor del desempañador del cristal trasero: ENC	0.50 – 0.80 ms
CORRNT BOMBA	- Motor: después del calentamiento - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M) - Sin carga	Marcha mínima	1,600 – 2,000 mA
		2,000 rpm	1,500 – 1,900 mA
RELEVADOR DE INCANDESCENCIA	Consulte EC-847, "CONTROL DE INCANDESCENCIA : Descripción del sistema" .		
VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO	Cuando el condensador de A/A del ventilador se detiene.		APAG
	Cuando el ventilador del condensador del A/A funciona a baja velocidad.		BAJO
	Cuando el ventilador del condensador del A/A funciona a alta velocidad.		ALTA
RENDIMINTO ALTERNADOR	Motor: En marcha mínima		0 – 80%
VOL AIRE ADM	Motor: después de calentamiento, poner motor en marcha mínima		150 – 450 mg/
SENS BARO	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		Altitud Aprox. 0 m: Aprox. 100.62 kPa (1.0062 bares, 1.026 kg/cm ² , 14.59 psi) Aprox. 1,000 m: Aprox. 88.95 kPa (0.8895 bares, 0.907 kg/cm ² , 12.90 psi) Aprox. 1,500 m: Aprox. 83.16 kPa (0.8316 bares, 0.848 kg/cm ² , 12.06 psi) Aprox. 2,000 m: Aprox. 78.36 kPa (0.7836 bares, 0.799 kg/cm ² , 11.36 psi)
BATTERY TEMP SEN	Motor: En marcha		0.2 – 4.8 V El voltaje varía de acuerdo a la temperatura del acumulador
INT/M PRES SE	- Motor: después del calentamiento - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M) - Sin carga	Marcha mínima	Aprox. 100.00 kPa
		3,600 rpm	Aprox. 140.00 kPa
		4,000 rpm	Aprox. 135.00 kPa
BAT CURRENT SEN	- Velocidad del motor: En marcha mínima - Acumulador: totalmente cargado - Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M) - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Sin carga		Aprox. 2.6 – 3.5 V
TAC VEL VEHIC	Haga girar las ruedas de tracción y compare la lectura del velocímetro con el valor de CONSULT.		Prácticamente la misma velocidad que el valor del CONSULT

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YD25DDTi]

Elemento de monitoreo	Condición		Especificación
SET VHCL SPD*1	Motor: En marcha	ASCD: Funcionando.	Se muestra la velocidad del vehículo programada previamente.
INJ Q/L CYL 1 - A	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.067 – 0.090
INJ Q/L CYL 2 - A	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.067 – 0.090
INJ Q/L CYL 3 - A	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.067 – 0.090
INJ Q/L CYL 4 - A	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.067 – 0.090
INJ Q/L CYL 1 - B	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.032 – 0.053
INJ Q/L CYL 2 - B	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.032 – 0.053
INJ Q/L CYL 3 - B	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.032 – 0.053
INJ Q/L CYL 4 - B	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.032 – 0.053
INJ Q/L CYL 1 - C	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.018 – 0.038
INJ Q/L CYL 2 - C	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.018 – 0.038
INJ Q/L CYL 3 - C	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.018 – 0.038
INJ Q/L CYL 4 - C	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.018 – 0.038
INJ Q/L CYL 1 - D	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.017 – 0.034
INJ Q/L CYL 2 - D	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.017 – 0.034
INJ Q/L CYL 3 - D	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.017 – 0.034
INJ Q/L CYL 4 - D	Interruptor de encendido: ON (Encendido)		-0.017 – 0.034
CONTAD CIL	Motor en marcha		1 → 3 → 4 → 2
EXH GAS PRS SEN 1	- Motor: después del calentamiento - Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M)	Marcha mínima	1.0 V
MIL DESPS VIAJE	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	El vehículo ha viajado después de que se encendió la luz indicadora de falla.	0 – 65,535 km (0 – 40,723 millas)
SET SW*1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	ENC
		Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): liberado	APAG
RESUME/ACC SW*1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	ENC
		Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): liberado	APAG
CANCEL SW*1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	ENC
		Interruptor de cancela (CANCEL): Libre	APAG
MAIN SW*1	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor ASCD MAIN (ASCD principal): presionado	ENC
		Interruptor ASCD MAIN (ASCD principal): liberado	APAG
FR EX TMP SEN	Motor: después del calentamiento		Más de 120 °C (248 °F)
RR EX TMP SEN	Motor: después del calentamiento		Más de 100 °C (212 °F)
ASCD APPLY	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Modelos con ASCD	SÍ
		Modelos sin ASCD	NO
VDC APPLY	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Modelos con ESP	SÍ
		Modelos sin ESP	NO

Elemento de monitoreo	Condición		Especificación
KICKDOWN POSI*2	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Pedal del acelerador: completamente libre	APAG
		Pedal del acelerador: Presionado a fondo	ENC
SEN PRES A/A	- Motor: En marcha mínima - Tanto el interruptor de A/A como el interruptor del ventilador: ON (Compresor en funcionamiento)		1.0 – 4.0 V
ANGULO V/EGR	Interruptor de encendido: ENC (Motor detenido)		Aprox. 0°
SEN POS/V EGR	Interruptor de encendido: ENC (Motor detenido)		1,050 – 1,350 mV
Sensor de IAT 2	Motor: después del calentamiento		0.1 – 4.9 V
Sensor EGT 1	Motor: después del calentamiento	Marcha mínima	0.1 – 5.0 V
SENSOR A/C 1	- Motor: después del calentamiento - Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado) - Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M) - Sin carga	Marcha mínima	Aprox. 2200 mV
ESTADO DEL MOTOR	Las revoluciones del motor fluctúan.		TRNST
	El motor funciona en revolución continua.		STEADY
ALT SEÑAL DUTY	Control variable de voltaje de generación de energía	Operación	ENC
		No funciona	APAG
SEÑAL DE CARGA	Interruptor de encendido: ON (Encendido)	Interruptor del desempañador del cristal trasero: ENC	ENC
		Interruptor del desempañador del cristal trasero: APAG	APAG
DIAG1 FUGA EXH	El autodiagnóstico del DTC P102B está incompleto.		INCOMP
	El autodiagnóstico del DTC P102B está completo.		CMPLT
BST PRSR DIAG1 B1	El autodiagnóstico del DTC P2279 está incompleto.		INCOMP
	El autodiagnóstico del DTC P2279 está completo.		CMPLT

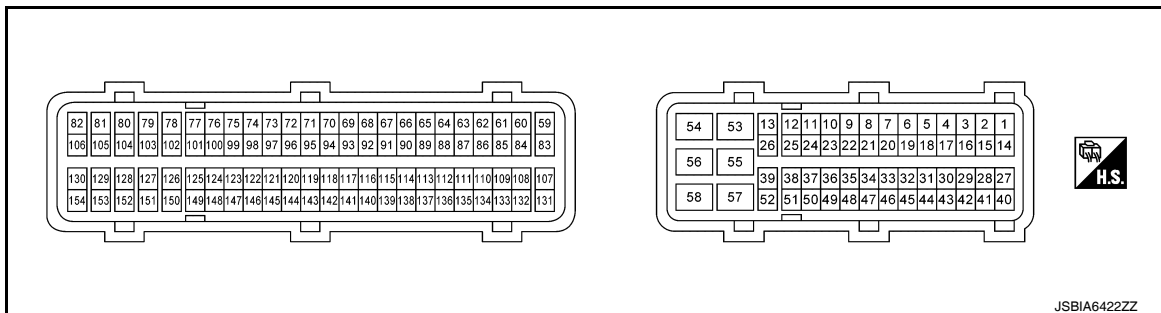
*1: Este elemento no se usa.

*2: Solo modelos con T/A

NOTA:

Cualquier elemento monitoreado que no coincida con el vehículo en diagnóstico, se borra automáticamente de la pantalla.

DIAGRAMA DE TERMINALES

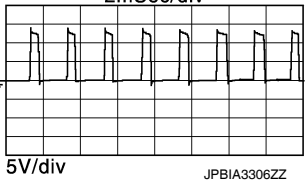


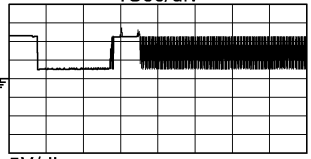
VALORES FÍSICOS

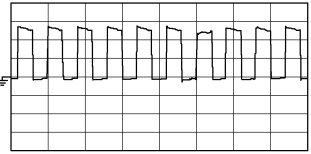
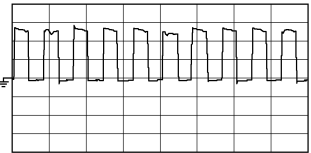
NOTA:

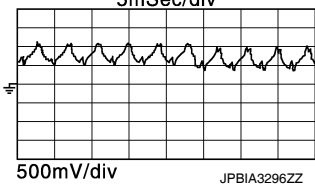
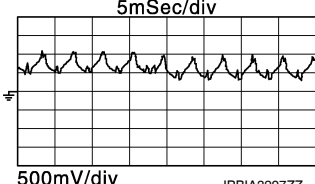
- Los datos de especificación son valores de referencia.
- Los datos de especificaciones son los valores de salida/entrada que el ECM detecta o suministra en el conector.

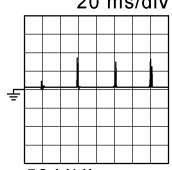
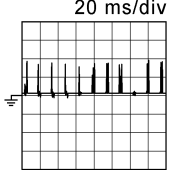
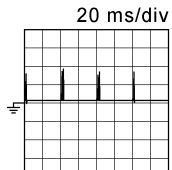
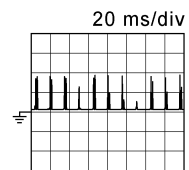
* Los datos de especificaciones no se pueden relacionar directamente con sus operaciones de señales/valores/operaciones de componentes.

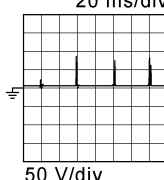
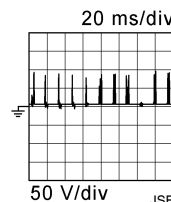
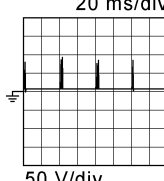
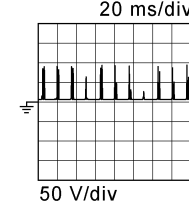
Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
1 (O)	41 (B)	Válvula reguladora del volumen de EGR (abierta)	Salida	[Interruptor de encendido: APAG] • Condición de calentamiento • Durante 2 minutos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	1.0 - 2.0 V →↓ (cambia periódicamente) VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V) 
4 (G)*1 (G/Y)*2	41 (B)	Interruptor de posición estacionamiento/neutro	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Palanca de cambios: P o N (T/A), Neutro (T/M)	0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Palanca selectora: excepto la posición anterior	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
5 (SB)	41 (B)	Señal de arranque	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	0 V
				[Interruptor de encendido: en ARRANQUE]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
7 (P)	—	Línea de comunicaciones CAN	Entra-da/sa-lida	—	—
8 (L)	—	Línea de comunicaciones CAN	Entra-da/sa-lida	—	—
10 (W/R)	97 (B)	Sensor de temperatura del aire de admisión 2	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	0 - 4.8 V El voltaje varía con la temperatura del aire de admisión
12 (R)	41 (B)	Interruptor de encendido	Entra-da	[Interruptor de encendido: APAG]	0 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
13 (Y)	41 (B)	Suministro de corriente del ECM (Reserva)	Entra-da	[Interruptor de encendido: APAG]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
14 (Y)	41 (B)	Válvula reguladora del volumen de EGR (cerrada)	Salida	[Interruptor de encendido: APAG] • Durante 2 minutos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	1.0 - 2.0 V★ →↓ (cambia periódicamente) VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V) 
18 (G)	—	Control incandescente	Entra-da	—	—

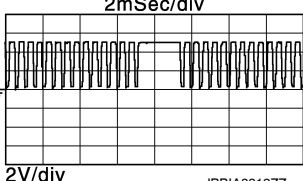
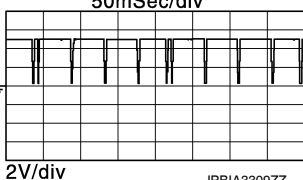
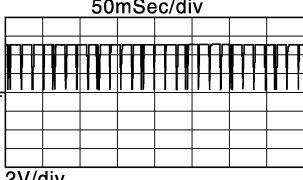
Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
19 (Y)	41 (B)	Interruptor de la luz de freno	Entra-da	[Interruptor de encendido: APAG] • Pedal de los frenos: completamente libre	0 V
				[Interruptor de encendido: APAG] • Pedal de los frenos: presionado ligeramente	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
20 (P)	—	Línea de comunicaciones del motor (Actuador del turbocompresor)	Entra-da/sa-lida	—	—
21 (L)	—	Línea de comunicaciones del motor (Actuador del turbocompresor)	Entra-da/sa-lida	—	—
24 (GR)	41 (B)	Control incandescente	Salida	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Temperatura del agua de enfriamiento del motor: menor de 55 °C (131 °F) • Durante 2 minutos después de girar el interruptor de encendido a ON (Encendido).	Aproximadamente 7.0 V ★  5V/div JPBA3303ZZ
25 (BR)	41 (B)	Relevador del ECM (apagado automático)	Salida	Durante 2 minutos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	0 - 1.0 V
				Más de 2 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición OFF (Apagado)	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
26 (BR)	41 (B)	Relevador del ECM (apagado automático)	Salida	Durante 2 minutos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	0 - 1.0 V
				Más de 2 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición OFF (Apagado)	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
28 (Blindaje)	—	(Protección del sensor)	—	—	—
30 (V)	43 (LG)	Sensor de flujo de la masa de aire	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Velocidad del motor: detenido	0.4 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima	1.1 - 2.1 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: marcha mínima hasta 4,000 rpm	1.1 - 2.1 V hasta aproximadamente 4.0 V (Verifique el aumento del voltaje lineal en respuesta a la aceleración del motor a cerca de 4,000 rpm)
34 (B)	—	Conexión a tierra del sensor de posición del pedal del acelerador 2	—	—	—

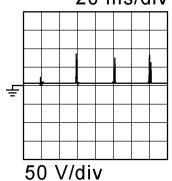
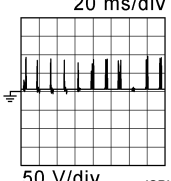
Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
35 (R)	34 (B)	Sensor de posición del pedal del acelerador 2	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor: Apagado • Pedal del acelerador: completamente libre	0.28 - 0.48 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor: Apagado • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Más de 2.0 V
36 (W)	34 (B)	Suministro eléctrico del sensor de posición del pedal del acelerador 2	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
38 (G/B)	44 (W)	Sensor de temperatura del acumulador	Entra-da	[Motor en marcha]	0 - 4.8 V El voltaje varía de acuerdo a la temperatura del acumulador
39 (GR)	41 (B)	Válvula de control de succión de la bomba de combustible	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima	Aproximadamente 5.8 V★ 5 ms/div  5 V/div JSBIA0548GB
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 5.5 V★ 5 ms/div  5 V/div JSBIA0549GB
41 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
43 (LG)	—	Conexión a tierra del sensor de flujo de la masa de aire	—	—	—
44 (W)	—	Tierra del sensor de corriente del acumulador	—	—	—
47 (L)	—	Conexión a tierra del sensor de posición del pedal del acelerador 1	—	—	—
48 (L/R)	47 (L)	(Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor: Apagado • Pedal del acelerador: completamente libre	0.65 - 0.87 V
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] • Motor: Apagado • Pedal del acelerador: Presionado a fondo	Más de 4.3 V

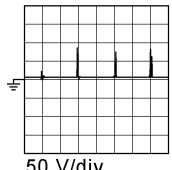
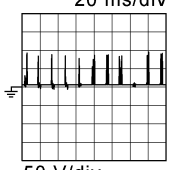
Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
49 (L/W)	47 (L)	Suministro eléctrico del sensor de posición del pedal del acelerador 1	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
50 (SB)	44 (W)	Alimentación de corriente del sensor de corriente del acumulador	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
51 (V)	44 (W)	Sensor de corriente del acumulador	Entra-da	[Motor en marcha] - Acumulador: totalmente cargado - Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: Antes de medir el voltaje de la terminal, asegúrese de que el acumulador esté totalmente cargado.	2.6 – 3.5 V
52 (B)	41 (B)	Válvula de control de succión de la bomba de combustible	Entra-da	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima	Aproximadamente 0.3 V★ 
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 0.3 V★ 
53 (G)	41 (B)	Alimentación de corriente para el ECM 2	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
54 (R)	41 (B)	Alimentación de corriente para el ECM 1	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
55 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
56 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
57 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
58 (B)	—	Tierra del ECM	—	—	—
62 (BG)	41 (B)	Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión	Salida	[Motor en marcha]	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
75 (LG)	41 (B)	Interruptor de posición del pedal de los frenos (T/A), interruptor de posición del pedal de los frenos e interruptor de posición del pedal del embrague (T/M)	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] Pedal del embrague y pedal de los frenos: Completamente libre	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
				[Interruptor de encendido: ON (Encendido)] Pedal del embrague y/o pedal del freno: levemente oprimido	0 V

Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
81 (R)	41 (B)	Inyector de combustible (Cilindro No. 1)	Salida	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Aproximadamente 0.4 V ★ 20 ms/div  50 V/div JSBIA5583GB
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 0.8 V ★ 20 ms/div  50 V/div JSBIA5584GB
82 (G)	41 (B)	Alimentación eléctrica de los inyectores de combustible (Cilindros No. 1 y No. 3)	Entra-da	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Aproximadamente 0.4 V ★ 20 ms/div  50 V/div JSBIA5587GB
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 0.8 V ★ 20 ms/div  50 V/div JSBIA5588GB
84 (BR)	41 (B)	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR	Salida	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (11 - 14 V)
				[Motor en marcha] - Temperatura del agua de enfriamiento del motor: más de 45 °C (113 °F) - Velocidad del motor: 2,200 rpm	0 V
94 (Y)	100 (L)	Sensor de impulso del turbocargador	Entra-da	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima	1.8 - 2.1 V
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	2.0 - 2.3 V
95 (G)	101 (P)	Sensor de presión de los gases del escape 1	Entra-da	[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima	1.0 V
				[Motor en marcha] - Condición de calentamiento - Velocidad del motor: 2,000 rpm	1.1 V

Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	—	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
97 (B)	—	Tierra del sensor de temperatura del aire de admisión 2	—	—	—
100 (L)	—	Tierra del sensor de refuerzo del turbocargador	—	—	—
101 (P)	—	Tierra del sensor de temperatura de los gases de gas escape 1	—	—	—
104 (R)	41 (B)	Inyector de combustible (Cilindro No. 3)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Aproximadamente 0.4 V ★ 
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 0.8 V ★ 
106 (B)	41 (B)	Suministro eléctrico del inyector de combustible (Cilindros No. 2 y No. 4)	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Aproximadamente 0.4 V ★ 
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 0.8 V ★ 
107 (V)	100 (L)	Alimentación de corriente del sensor del refuerzo del turbocargador	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
109 (G)	139 (W)	Suministro eléctrico del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
110 (W)	137 (B)	Suministro eléctrico del sensor de posición del árbol de levas	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V

Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
112 (R)	136 (B)	Sensor de posición del cigüeñal	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Aproximadamente 3.5 V★  2mSec/div 2V/div JP BIA3311ZZ
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 3.5 V★  2mSec/div 2V/div JP BIA3312ZZ
113 (R)	137 (B)	Sensor de posición del árbol de levas	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Aproximadamente 4.7 V★  50mSec/div 2V/div JP BIA3309ZZ
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 4.7 V★  50mSec/div 2V/div JP BIA3310ZZ
115 (R)	139 (W)	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima	1.3 – 1.7 V
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	1.7 – 2.0 V
116 (SB)	140 (LG)	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	0 – 5.0 V El voltaje varía con la temperatura del agua de enfriamiento del motor
117 (G)	141 (R)	Sensor de temperatura del aire de admisión 1	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento	0 – 4.8 V El voltaje varía con la temperatura del aire de admisión
118 (W)	142 (BR)	Sensor de presión del refrigerante	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Interruptor del A/A e interruptor del ventilador: ENC (compresor en funcionamiento)	1.0 – 4.0 V

Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
121 (SB)	145 (B)	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección	Entra-da	[Interruptor de encendido en ON (Encendido)] • Interruptor de la dirección ASCD: todo APAGADO	4.0 V
				[Interruptor de encendido en ON (Encendido)] • Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	3.0 V
				[Interruptor de encendido en ON (Encendido)] • Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	2.0 V
				[Interruptor de encendido en ON (Encendido)] • Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	1.0 V
122 (GR)	146 (Y)	Sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR	Entra-da	[Interruptor de encendido: APAG] • Condición de calentamiento • Durante 2 minutos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).	El voltaje debe fluctuar entre 0.5 y 2.5 V, luego caer a 0 V.
124 (Y)	148 (GR)	Sensor de temperatura de combustible	Entra-da	[Motor en marcha]	0 - 4.8 V El voltaje varía de acuerdo con temperatura del combustible
126 (R)	41 (B)	Interruptor de presión del filtro de combustible	Entra-da	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
129 (W)	41 (B)	Inyector de combustible (Cilindro No. 2)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Aproximadamente 0.4 V ★  JSBIA5583GB
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 0.8 V ★  JSBIA5584GB
132 (V)	146 (Y)	Alimentación de corriente del sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
133 (W)	136 (B)	Suministro eléctrico del sensor de posición del cigüeñal	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
134 (GR)	101 (P)	Alimentación de corriente del sensor de presión de los gases del escape 1	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V
135 (B)	142 (BR)	Alimentación del sensor de presión del refrigerante	—	[Interruptor de encendido: ON (Encendido)]	5.0 V

Terminal No.		Descripción		Condición	Valor (Aprox.)
+	-	Nombre de la señal	Entra-da/sa-lida		
136 (B)	—	Tierra del sensor de posición de cigüeñal	—	—	—
137 (B)	—	Tierra del sensor de posición del árbol de levas	—	—	—
138 (L)	—	(Protección del sensor)	—	—	—
139 (W)	—	Conexión a tierra del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	—	—	—
140 (LG)	—	Conexión a tierra del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor	—	—	—
141 (R)	—	Tierra del sensor de temperatura del aire de admisión 1	—	—	—
142 (BR)	—	Tierra del sensor de presión del refrigerante	—	—	—
145 (B)	—	Conexión a tierra del interruptor de la dirección ASCD	—	—	—
146 (Y)	—	Circuito del sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR	—	—	—
148 (GR)	—	Tierra del sensor de temperatura de combustible	—	—	—
149 (P)	—	Tierra del sensor de temperatura de los gases de escape 1, tierra del interruptor de presión del filtro de combustible	—	—	—
150 (G)	149 (P)	Sensor de temperatura de gases de escape 1	Entra-da	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima	0.3 a 5.0 V El voltaje varía con la temperatura de los gases de escape
152 (W)	41 (B)	Inyector de combustible (Cilindro No. 4)	Salida	[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: velocidad en marcha mínima NOTA: El ciclo del pulso cambia en función de las rpm en marcha mínima	Aproximadamente 0.4 V ★ 20 ms/div  50 V/div JSBIA5583GB
				[Motor en marcha] • Condición de calentamiento • Velocidad del motor: 2,000 rpm	Aproximadamente 0.8 V ★ 20 ms/div  50 V/div JSBIA5584GB

★: Voltaje promedio de la señal de pulso (la señal de pulso real se puede confirmar con un osciloscopio).

*1: Modelos con T/M

*2: Modelos con T/A

A prueba de fallas

INFOID:000000012150356

ELEMENTO RELACIONADO CON EL DTC

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
U1025	Circuito de comunicación ENG	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P0088 P1272	Control de presión del tubo distribuidor de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior). - El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada). (P1272)
P0089 P0628 P0629 P1275	Bomba de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P0093	Fuga del sistema de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	Sensor de posición del pedal del acelerador	El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado.
P012B	Fuga del aire de admisión	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).
P0192 P0193	Control de presión del tubo distribuidor de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior). - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite inferior).
P0200	Circuito de suministro eléctrico del inyector de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior). - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite inferior). - El ECM limita el patrón de combustible inyectado.
P0201 P0202 P0203 P0204 P1268 P1269 P1270 P1271 P2147 P2148	Inyector de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P0234	Sistema del turboalimentador	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P0335 P0336	Circuito del sensor de posición del cigüeñal	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P0340 P0341	Circuito del sensor de posición del árbol de levas	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P0605 P0606	ECM	- El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P1020 P1022 P1023 P1024 P1025 P1026	Actuador de control de TC	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P1028 P102B	Sensor de presión de los gases del escape 1	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YD25DDTi]

DTC No.	Elementos detectados	Condiciones de funcionamiento del motor en el modo infalible.
P1029	Sensor de sobrealimentador de TC	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P102A	Sensor BARO	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P1273	Bomba de combustible	- El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado. - El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P1274	Bomba de combustible	El ECM detiene el motor pronto.
P1409	Válvula de derivación del enfriador de EGR	El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).
P2146 P2149	Circuito de suministro eléctrico del inyector de combustible	- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado. - El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
P2426 P2427	Válvula de derivación del enfriador de EGR	El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).
P2478	Sensor 1 de EGT	El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
P2554 P2555	Control de la válvula de mariposa	El ECM detiene el control de la válvula de mariposa cerrada (posición completamente abierta).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012150357

Si aparecen varios DTC al mismo tiempo, lleve a cabo las inspecciones una por una con base en la siguiente tabla de prioridades.

Prioridad	DTC	Elementos detectados
1	U0100, U1000	Línea de comunicaciones CAN
	U1025	Línea de comunicación ENG
	P0016	Correlación de posición del cigüeñal (PCG) - posición del árbol de levas (PAL)
	P0097, P0098	Sensor de temperatura del aire de admisión 2
	P0102, P0103	Sensor de flujo de la masa de aire
	P0112, P0113	Sensor de temperatura del aire de admisión
	P0117, P0118	Sensor de temperatura del refrigerante del motor
	P0122, P0123, P0222, P0223, P2135	Sensor de posición del pedal del acelerador
	P0182, P0183	Sensor de temperatura de combustible
	P018C, P018D	Interruptor de presión del filtro de combustible
	P0192, P0193	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
	P0237, P0238	Sensor de impulso del turbocargador
	P0335, P0336	Sensor de posición del cigüeñal
	P0340, P0341	Sensor de posición del árbol de levas
	P0405, P0406	Sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR
	P0473	Sensor de presión de los gases del escape 1
	P0545, P0546	Sensor de temperatura de gases de escape 1
	P0563	Voltaje del acumulador
	P0605, P0606, P0607, P0668, P0669, P1616	ECM
	P0642, P0643, P0652, P0653	Suministro de corriente del sensor
	P1610, P1611, P1612, P1614, P1615	NATS
	P1622, P1623	Valor de ajuste del inyector
	P1805	Interruptor de freno
	P2228, P2229	Sensor de presión barométrica
2	P0089, P0628, P0629, P1272, P1273, P1274, P1275	Bomba de combustible
	P0200, P0201, P0202, P0203, P0204, P1268, P1269, P1270, P1271, P2146, P2147, P2148, P2149	Inyector de combustible
	P0301, P0302, P0303, P0304	Falla de ignición
	P0380, P0670	Unidad de control de incandescencia
	P0686	Relevador del ECM
	P0705, P0710, P0717, P0720, P0729, P0730, P0731, P0732, P0733, P0734, P0735, P0740, P0744, P0745, P0750, P0775, P0780, P0795, P1730, P1734, P2713, P2722, P2731, P2807	Sensores relacionados con TA, válvulas solenoides e interruptores
	P1020, P1022, P1023, P1024, P1025, P1026	Actuador de control de refuerzo del TC
	P1409	Válvula de derivación del enfriador de EGR
	P2426, P2427	Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR
	P2554, P2555	Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión

Prioridad	DTC	Elementos detectados
3	P0088, P0093	Sistema de combustible
	P012B	Sistema de aire de admisión
	P0217	Temperatura excesiva del motor (sobrecalentamiento)
	P0234	Sistema del turboalimentador
	P0403, P0409	Válvula de control de volumen de EGR
	P0488	Manejo del EGR
	P0501, P0502, P0503	Sensor de velocidad del vehículo del ASCD
	P0504	Interruptor de posición del pedal de los frenos
	P0580, P0581	Interruptor de ASCD en el volante de la dirección
	P1028, P102B	Sensor de presión de los gases del escape 1
	P1029	Sensor de impulso del turbocargador
	P102A	Sensor de presión barométrica
	P2478	Sensor de temperatura de gases de escape 1

Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012150358

×: Aplicable —: No aplicable

DTC*1		Puntos (Términos de la pantalla de CON- SULT)	Recorrido	MIL	Página de referencia
CONSULT	ECM*2				
U0100	0100*3	COM PERDIDA (ECM A)	1	—	IM-208
U1000	1000*3	CIRC COM CAN	1	—	EC-936
U1025	1025	TC BOOST COMM LINE	1	×	EC-937
P0016	0016	RELACIÓN POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS/POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL	1	—	EC-940
P0088	0088	PRES COMB ALT	1	×	EC-944
P0089	0089	BOMBA COMBUSTIBLE	1	×	EC-947
P0093	0093	FUGA DE COMBUSTIBLE	1	×	EC-950
P0097	0097	SENSOR TAE 2 B1	1	—	EC-954
P0098	0098	SENSOR TAE 2 B1	1	—	
P0102	0102	CIRCUITO SEN MAF	1	—	EC-957
P0103	0103	CIRCUITO SEN MAF	1	—	
P0112	0112	CIRCUITO/SEN TAE	1	—	EC-960
P0113	0113	CIRCUITO/SEN TAE	1	—	
P0117	0117	CIRC/SEN TRM	1	—	EC-962
P0118	0118	CIRC/SEN TRM	1	—	
P0122	0122	CIRCUITO/ SEN1 APP	1	×	EC-964
P0123	0123	CIRCUITO/ SEN1 APP	1	×	
P012B	012B	TC INLET PRESSURE SEN	1	×	EC-967
P0182	0182	CIRC/SEN TEMP COMB	1	—	EC-969
P0183	0183	CIRC/SEN TEMP COMB	1	—	
P018C	018C	Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible bajo "B"	1	—	EC-971
P018D	018D	Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible alto "B"	1	—	EC-974
P0192	0192	CIRC/SEN FRP	1	×	EC-977
P0193	0193	CIRC/SEN FRP	1	×	

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YD25DDTi]

DTC*1		Puntos (Términos de la pantalla de CON- SULT)	Recorrido	MIL	Página de referencia
CONSULT	ECM*2				
P0200	0200	INYECTOR	1	×	EC-980
P0201	0201	INYECTOR CIL1	1	×	EC-981
P0202	0202	INYECTOR CIL2	1	×	
P0203	0203	INYECTOR CIL3	1	×	
P0204	0204	INYECTOR CIL4	1	×	
P0217	0217	SOBRECALENTOS MTR	1	×	EC-982
P0222	0222	CIRCUITO/ SEN2 APP	1	×	EC-984
P0223	0223	CIRCUITO/ SEN2 APP	1	×	
P0234	0234	TC SYSTEM	1	×	EC-987
P0237	0237	TC BOOST SEN/CIRC	1	—	EC-990
P0238	0238	TC BOOST SEN/CIRC	1	—	
P0301	0301	INJ/CIRC1	1	—	EC-992
P0302	0302	INJ/CIRC2	1	—	
P0303	0303	INJ/CIRC3	1	—	
P0304	0304	INJ/CIRC4	1	—	
P0335	0335	SEN/CIRC PCG	1	×	EC-994
P0336	0336	SENSOR PCG	1	×	
P0340	0340	CIRCUITO/SEN CMP	1	×	EC-997
P0341	0341	SENSOR PAL	1	×	
P0380	0380	GLOWRELAY	1	—	EC-1000
P0403	0403	SISTEMA EGR	1	—	EC-1003
P0405	0405	SENSOR DE EGR	1	—	EC-1005
P0406	0406	SENSOR DE EGR	1	—	
P0409	0409	SISTEMA EGR	1	—	EC-1007
P0473	0473	EXH PRESSURE SEN A	1	—	EC-1009
P0488	0488	SISTEMA EGR	1	—	EC-1013
P0501	0501	VEL VEHÍCULO	1	—	EC-1014
P0502	0502	VEL VEHÍCULO	1	—	
P0503	0503	VEL VEHÍCULO	1	—	
P0504	0504	INT FRENO/CIRCUITO	1	—	EC-1016
P0545	0545	EGT SENSOR 1 B1	1	×	EC-1023
P0546	0546	EGT SENSOR 1 B1	1	×	
P0563	0563	VOLTAJE DEL ACUMULADOR	1	—	EC-1026
P0580	0580	STRG SW/CIRC	1	—	EC-1027
P0581	0581	STRG SW/CIRC	1	—	
P0605	0605	ECM	1	×	EC-1031
P0606	0606	ECM	1	×	
P0607	0607	ECM	1	—	EC-1032
P0628	0628	CIRC/BOMB COMB	1	×	EC-1033
P0629	0629	CIRC/BOMB COMB	1	×	
P0642	0642	CIRC1/SEN POT	1	—	EC-1035
P0643	0643	CIRC1/SEN POT	1	—	

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YD25DDTi]

DTC*1		Puntos (Términos de la pantalla de CON- SULT)	Recorrido	MIL	Página de referencia
CONSULT	ECM*2				
P0652	0652	CIRC2/SEN POT	1	—	EC-1037
P0653	0653	CIRC2/SEN POT	1	—	
P0668	0668	ECM	1	—	EC-1039
P0669	0669	ECM	1	—	
P0670	0670	GLOW PLUG CONT MDL	1	—	EC-1000
P0686	0686	RELEVADOR DEL ECM	1	—	EC-1040
P0705	0705	S GAMA T/M A	1	—	TM-216
P0710	0710	S TEMP FLUIDO A	1	—	TM-218
P0717	0717	S VELOC ENTRADA A	1	—	TM-220
P0720	0720	SENSOR DE VELOCIDAD DE SALIDA	1	—	TM-222
P0729	0729	RELACIÓN DE ENGRANAJES INCO- RRECTA DE 6GR	1	—	TM-226
P0730	0730	RELACIÓN GR INCORRECTA	1	—	TM-229
P0731	0731	RELACIÓN 1a INCORRECTA	1	—	TM-231
P0732	0732	RELACIÓN 2 INCORRECTA	1	—	TM-234
P0733	0733	RELACIÓN 3 INCORRECTA	1	—	TM-237
P0734	0734	RELACIÓN 4 INCORRECTA	1	—	TM-240
P0735	0735	RELACIÓN DE 5a. INCORRECTA	1	—	TM-243
P0740	0740	CONVERTIDOR DE TORSIÓN	1	—	TM-246
P0744	0744	CONVERTIDOR DE TORSIÓN	1	—	TM-248
P0745	0745	SOLENOIDE PC A	1	—	TM-250
P0750	0750	SOLENOIDE A CAMBIOS	1	—	TM-251
P0775	0775	SOLENOIDE PC B	1	—	TM-253
P0780	0780	CAMBIO	1	—	TM-255
P0795	0795	SOLENOIDE PC A	1	—	TM-257
P1020	1020	TC BOOST CONT ACT	1	×	EC-1042
P1022	1022	TC BOOST CONT ACT	1	×	EC-1042
P1023	1023	TC BOOST CONT ACT	1	×	
P1024	1024	TC BOOST CONT ACT	1	×	
P1025	1025	TC BOOST CONT ACT	1	×	
P1026	1026	TC BOOST CONT ACT	1	×	
P1028	1028	EXH PRESSURE SEN A	1	—	EC-1043
P1029	1029	TC BOOST SENSOR A	1	—	EC-1045
P102A	102A	SENSOR BAROMÉTRICO A	1	—	EC-1048
P102B	102B	SISTEMA DE GASES DE ESCAPE	1	×	EC-1050
P1268	1268	INYECTOR 1	1	×	EC-1052
P1269	1269	INYECTOR 2	1	×	
P1270	1270	INYECTOR 3	1	×	
P1271	1271	INYECTOR 4	1	×	
P1272	1272	VAL DESC FRP	1	×	EC-1056
P1273	1273	BOMBA COMBUSTIBLE	1	×	EC-1061
P1274	1274	BOMBA COMBUSTIBLE	1	×	EC-1064
P1275	1275	BOMBA COMBUSTIBLE	1	×	EC-1067

ECM

< INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE LA ECU >

[YD25DDTi]

DTC*1		Puntos (Términos de la pantalla de CON- SULT)	Recorrido	MIL	Página de referencia
CONSULT	ECM*2				
P1409	1409	DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR/V	1	—	EC-1070
P1610	1610	MODO BLOQ	1	—	SEC-68 SEC-237
P1611	1611	DISCORDIA DE ID, IMMU-ECM	1	—	SEC-70 SEC-239
P1612	1612	CADENA DEL ECM-IMMU	1	—	SEC-72 SEC-241
P1614	1614	CADENA DE IMMU-LLAVE	1	—	SEC-74 SEC-243
P1615	1615	DIFERENCIA DE TECLA	1	—	SEC-76 SEC-247
P1616	1616	ECM	1	—	SEC-77 SEC-248
P1622	1622	VLV AJS INY NO REG	1	—	EC-1073
P1623	1623	ERROR VLV AJS INY	1	—	EC-1074
P1805	1805	INTERRUPTOR DEL FRENO	1	×	EC-1076
P1730	1730	INTERBLOQUEO	1	—	TM-267
P1734	1734	RELACIÓN DE ENGRANAJES INCO- RRECTA DE 7GR	1	—	TM-269
P2135	2135	SENSOR PPA	1	×	EC-1080
P2146	2146	CIRC/POT INY	1	×	EC-1083
P2147	2147	CIRC/INYECTR	1	×	EC-1085
P2148	2148	CIRC/INYECTR	1	×	
P2149	2149	CIRC/POT INY	1	×	EC-1083
P2228	2228	CIRC/SEN BARO	1	—	EC-1086
P2229	2229	CIRC/SEN BARO	1	—	
P2426	2426	VÁLVULA DEL ENFRIADOR DE EGR	1	—	EC-1087
P2427	2427	VÁLVULA DEL ENFRIADOR DE EGR	1	—	
P2478	2478	EGT SENSOR 1 B1	1	×	EC-1090
P2554	2554	INHIB MARIPOSA/COMBUSTIBLE	1	—	EC-1092
P2555	2555	INHIB MARIPOSA/COMBUSTIBLE	1	—	EC-1095
P2713	2713	SOLENOIDE PC D	1	—	TM-276
P2722	2722	SOLENOIDE PC E	1	—	TM-278
P2731	2731	SOLENOIDE PC F	1	—	TM-280
P2807	2807	SOLENOIDE PC G	1	—	TM-282

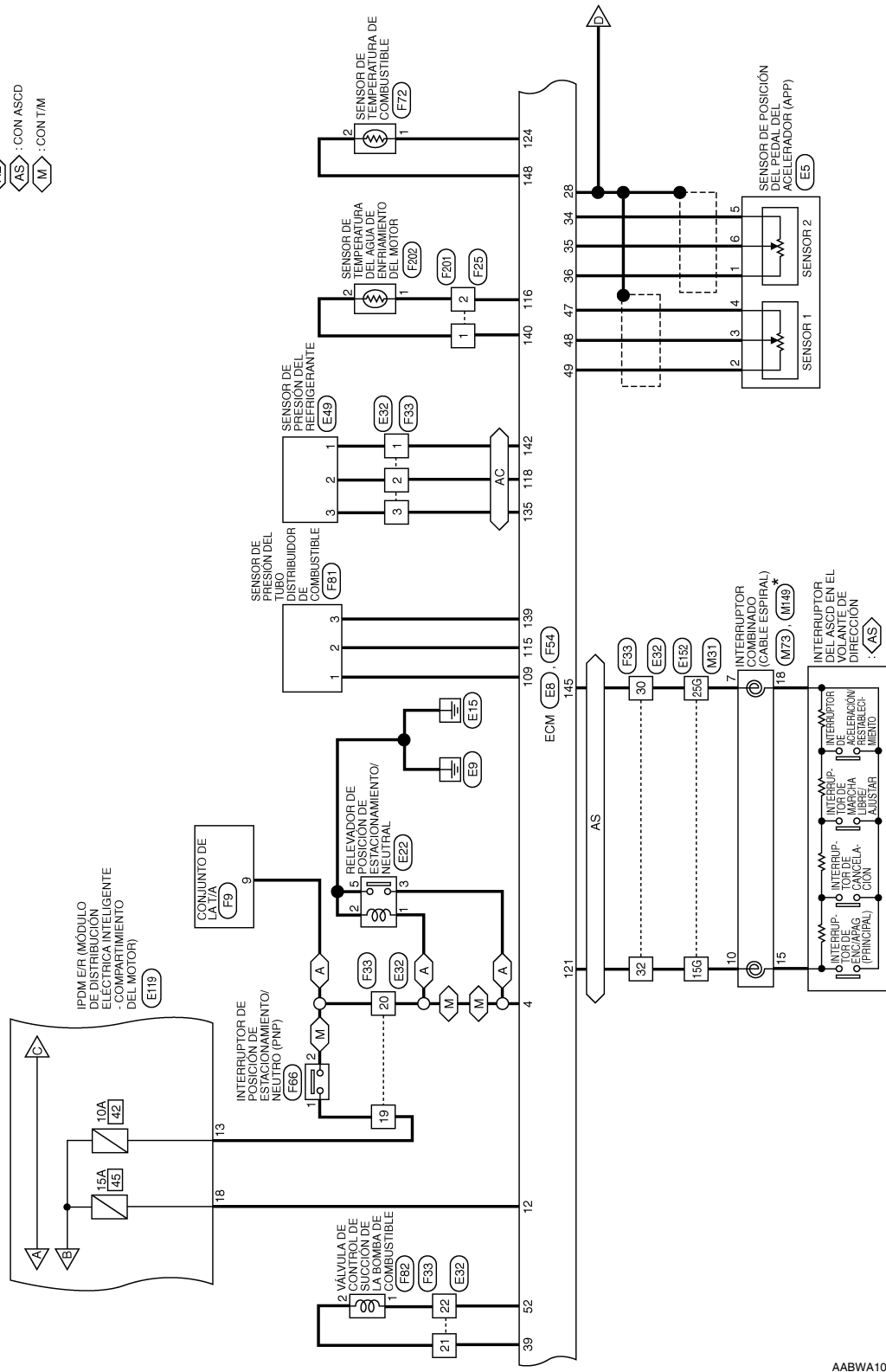
*1: El No. de DTC de 1er recorrido es el mismo que el No. de DTC.

*2: En Modo de Prueba de diagnóstico II (resultados del autodiagnóstico), este número es controlado por NISSAN.

*3: La localización y corrección de fallas de este DTC requiere CONSULT.

[YD25DDTi]

A : CONT/A
AC : CON A/A
AE : SIN A/A
AS : CON ASCD
M : CON T/M

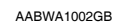


*: ESTE CONECTOR NO APARECE EN LOS "DIAGRAMAS ELÉCTRICOS" DE LA SECCIÓN PG.

AABWA1001GB

[YD25DDTi]

WE : CON EGR CONTROLADO ELECTRÓNICAMENTE

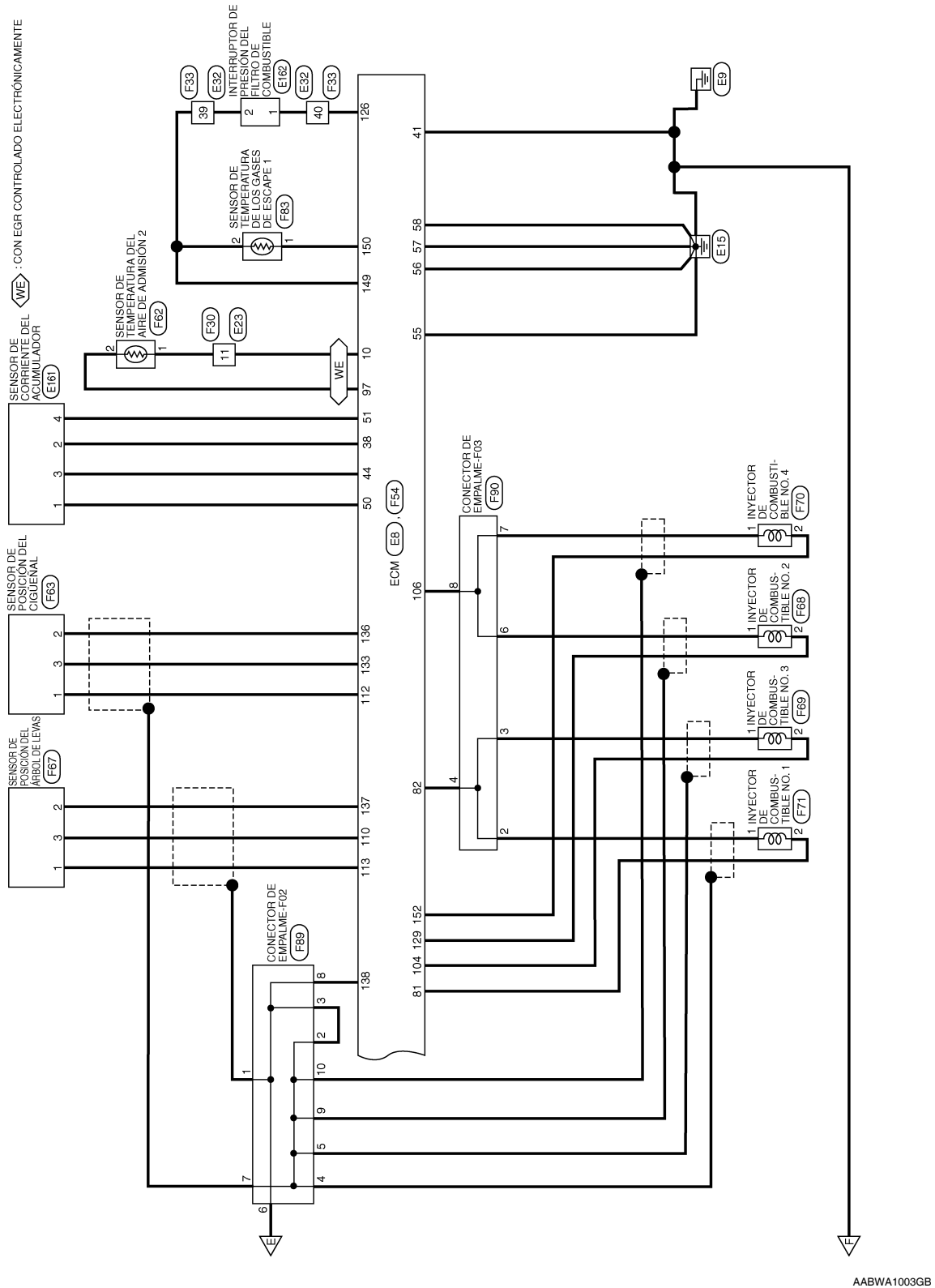


P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]



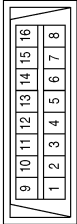
CONECTORES DEL SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR - CON YD25 2.5L DIESEL

Conector No.	M4
Nombre del conector	BLOQUE DE FUSIBLES (J/B)
Color del conector	BLANCO



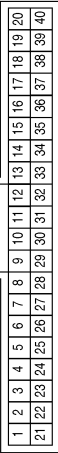
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
8P	BG	-
13P	R	-

Conector No.	M22
Nombre del conector	CONECTOR DE ENLACE DE DATOS
Color del conector	BLANCO



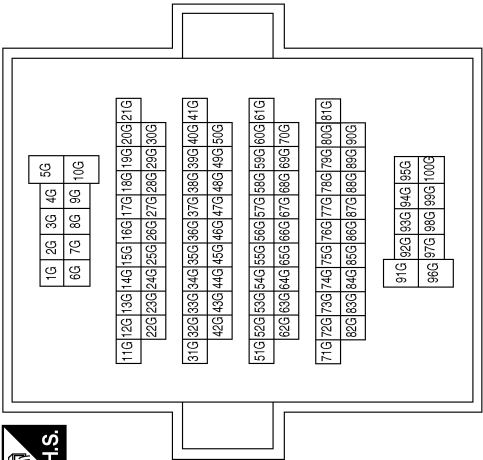
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
4	B	-
5	B	-
6	L	-
8	G	-
14	P	-
16	GR	-

Conector No.	M24
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA MONOCROMÁTICA)
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
19	P	CAN-L
20	L	CAN-H
33	BG	IGN
39	B	GND (POWER)
40	B	GND (SENS)

Conector No.	M31
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
10G	Y	-
12G	L	-
14G	G	-
15G	B	-
22G	P	-
25G	SB	-

AABIA1532GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

Conector No.	M68
Nombre del conector	BLOQUE DE FUSIBLES (J/B)
Color del conector	MARRON

7R	6R	5R	4R		3R	2R	1R	
16R	15R	14R	13R	12R	11R	10R	9R	8R



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2R	G	—
3R	GR	—

Conector No.	M56
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

76	75	74	73	72	71	70	69	68
82	81	80	79	78	77			



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
79	B	GND
82	Y	BATTERY (F/L)

Conector No.	M48
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO

1	2	3	4



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2	SB	—
3	B	—

Conector No.	M85
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
41	L	CAN-H
42	P	CAN-L
45	R	BAT
46	BG	IGN
52	B	G1

Conector No.	M73
Nombre del conector	INTERRUPTOR COMBINADO (CABLE ESPIRAL)
Color del conector	GRIS

10	9	8	7
14	13	12	11



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
7	B	—
10	SB	—

Conector No.	M71
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	GND (STRG/SATELLITE SW GND)

AABIA1533GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

Conector No.	M100
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-M04
Color del conector	GRIS



4	3	2	1
8	7	6	5
12	11	10	9
16	15	14	13
20	19	18	17
24	23	22	21

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
3	L	-
8	P	-
23	L	-
24	P	-

Conector No.	M91
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - SIN INTELLIGENT KEY)
Color del conector	NEGRO



102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
103	P	CAN-L
104	L	CAN-H

Conector No.	M87
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA MONOCROMÁTICA)
Color del conector	BLANCO



65	66	67	68	69	70	71	72	73
74	75	76	77	78	79			

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
65	R	BATTERY (FUSE)
74	Y	BAT (F/L)
79	B	GND

Conector No.	M106
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - CON INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	GND (STRG/SATELLITE SW GND)

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
11	P	-
12	P	-
13	P	-
17	P	-

Conector No.	M101
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-M06
Color del conector	AZUL



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	-
2	L	-
3	L	-
7	L	-

AABIA1534GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

Conector No.	M149
Nombre del conector	INTERRUPTOR COMBINADO (CABLE ESPIRAL)
Color del conector	GRIS



22	21	20	19	18	17	16	15

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
46	BG	IGN
52	B	G1

Conector No.	M107
Nombre del conector	MEDIDOR COMBINADO (CON PANTALLA DE COLOR - CON INTELLIGENT KEY)
Color del conector	BLANCO



41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
15	R	—
18	B	—

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
41	L	CAN-H
42	P	CAN-L
45	R	BAT

Conector No.	E5
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR (APP)
Color del conector	NEGRO



1	2	3	4	5	6

Conector No.	E2
Nombre del conector	SENSOR DEL REFUERZO DEL TURBOCARGADOR
Color del conector	GRIS



1	2	3

Conector No.	M152
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



4	3	2	1

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	— (EXCEPT QR25DE)
2	L/W	— (WITH YD25DDTi)
3	L/R	— (WITH YD25DDTi)
4	L	— (EXCEPT QR25DE)
5	B	— (WITH YD25DDTi)
6	R	— (EXCEPT QR25DE)

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	L	—
2	BR/LG	—
3	V	—

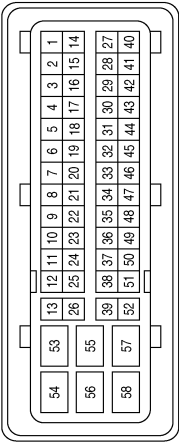
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2	SB	—
3	B	—

AABIA1535GB

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
39	GR	FUEL PUMP SUCTION CONTROL VALVE
40	-	-
41	B	ECM GROUND
42	-	-
43	LG	SENSOR GROUND
44	W	SENSOR GROUND
45	-	-
46	-	-
47	L	SENSOR GROUND
48	L/R	ACCELERATOR PEDAL POSITION SENSOR 1
49	L/W	SENSOR POWER SUPPLY
50	SB	SENSOR POWER SUPPLY
51	V	BATTERY CURRENT SENSOR
52	B	FUEL PUMP SUCTION CONTROL VALVE
53	G	POWER SUPPLY 2 FOR ECM
54	R	POWER SUPPLY 1 FOR ECM
55	B	ECM GROUND
56	B	ECM GROUND
57	B	ECM GROUND
58	B	ECM GROUND

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
13	Y	POWER SUPPLY FOR ECM (BACK-UP)
14	Y	EGR VOLUME CONTROL VALVE (CLOSE)
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	G	GLOW PLUG CONTROL
19	Y	STOP LAMP SWITCH
20	P	ENGINE COMMUNICATION LINE
21	L	ENGINE COMMUNICATION LINE
22	-	-
23	-	-
24	GR	GLOW PLUG CONTROL
25	BR	ECM RELAY (SELF SHUT-OFF)
26	BR	ECM RELAY (SELF SHUT-OFF)
27	-	-
28	SHIELD	SENSOR SHIELD
29	-	-
30	V	MASS AIR FLOW SENSOR
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	B	SENSOR GROUND
35	R	ACCELERATOR PEDAL POSITION SENSOR 2
36	W	SENSOR POWER SUPPLY
37	-	-
38	G/B	BATTERY TEMPERATURE SENSOR

Conector No.	E8
Nombre del conector	ECM (CON YD25DDTi)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	O	EGR VOLUME CONTROL VALVE (OPEN)
2	-	-
3	-	-
4	G	PARK/NEUTRAL POSITION SWITCH (M/T models)
4	G/Y	PARK/NEUTRAL POSITION SIGNAL (A/T models)
5	SB	START SIGNAL
6	-	-
7	P	CAN COMMUNICATION LINE
8	L	CAN COMMUNICATION LINE
9	-	-
10	W/R	INTAKE AIR TEMPERATURE SENSOR 2
11	-	-
12	R	IGNITION SWITCH

AABIA1536GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

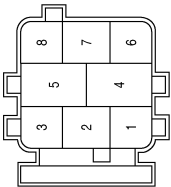
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

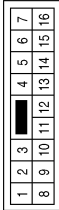
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
5	—	—
6	Y	—
7	G	—
8	GR	—

Conector No.	E25
Nombre del conector	RELEVADOR DE INCANDESCENCIA
Color del conector	NEGRO



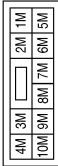
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	SB	—
2	V	—
3	G	—
4	R	—

Conector No.	E23
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



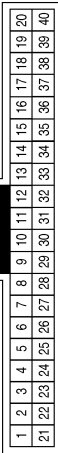
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	P	— (WITH YD25DDTi)
2	L	— (WITH YD25DDTi)
3	B	— (WITH YD25DDTi)
4	R	—
11	Y	— (WITH YD25DDTi)
12	Y	— (WITH YD25DDTi)
13	O	—

Conector No.	E36
Nombre del conector	BLOQUE DE FUSIBLES (J/B)
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
8	L	— (WITH YD25DDTi)
9	V	— (WITH YD25DDTi)
19	SB/Y	— (WITH A/T)
19	GR	— (WITH M/T)
20	G	— (WITH YD25DDTi AND A/T)
20	G/Y	— (WITH YD25DDTi AND M/T)
21	G	— (WITH YD25DDTi)
22	B	— (WITH YD25DDTi)
29	BR/LG	—
30	B	—
31	LG/O	— (WITH A/T)
31	LG/W	— (WITH M/T)
32	SB	—
39	B	— (WITH YD25DDTi)
40	R	— (WITH YD25DDTi)

Conector No.	E32
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR/W	—
2	W/G	—
3	B	—
5	SHIELD	— (WITH YD25DDTi)
6	LG	— (WITH YD25DDTi)
7	V	— (WITH YD25DDTi)

AABIA1537GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

Conector No.	E43
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE
Color del conector	AZUL



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	—
2	LG	— (WITH A/T)
2	LG/W	— (WITH M/T)

Conector No.	E38
Nombre del conector	RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO
Color del conector	AZUL



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	—
2	LG	—
3	Y	—
5	LG	—

Conector No.	E37
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENO
Color del conector	MARRÓN



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	— (WITH YD25DDTi)
2	LG/O	— (WITH YD25DDTi AND A/T)
2	R	— (WITH YD25DDT AND M/T)

Conector No.	E72
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	— (WITH YD25DDTi)
2	V	— (WITH YD25DDTi)
4	Y	— (WITH YD25DDTi)
5	SB	— (WITH YD25DDTi)

Conector No.	E56
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	—
2	B	—

Conector No.	E49
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR/W	— (WITHOUT QR25DE)
2	W/G	— (WITHOUT QR25DE)
3	B	—

AABIA1538GB

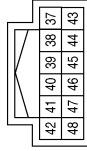
A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

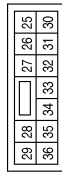
[YD25DDTi]

Conector No.	E122
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	BLANCO



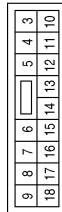
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
40	P	CAN-L
41	L	CAN-H

Conector No.	E121
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	MARRÓN



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
25	G	ECM VB
26	R	O2 SENS
31	BR	ECM RLY CONT (WITH YD25DDTi)
32	Y	ECM RLY CONT (WITH YD25DDTi)

Conector No.	E119
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	BLANCO



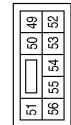
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
13	R/W	A/T ECU (WITH A/T)
13	GR	A/T ECU (WITH M/T)
18	R	INJECTOR (WITH YD25DDTi)

Conector No.	E124
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
62	B/W	P-GND

Conector No.	E123
Nombre del conector	IPDM E/R (MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTELIGENTE - COMPARTIMIENTO DEL MOTOR)
Color del conector	MARRÓN



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
49	W	A/C COMP
52	B/W	S-GND

AABIA1539GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

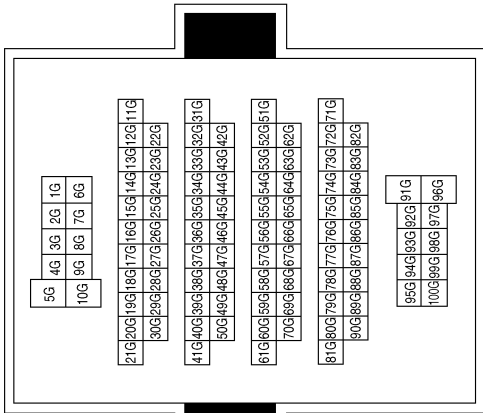
Conector No.	E161
Nombre del conector	SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	SB	—
2	G/B	—
3	W	—
4	V	—

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
10G	P	—
12G	L	—
14G	G	—
15G	B	—
22G	P	—
25G	SB/W	—

Conector No.	E152
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO

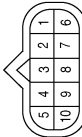


Conector No.	F22
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	— (WITH YD25DDTi)
2	V	— (WITH YD25DDTi)
3	Y	— (WITH YD25DDTi)
4	SB	— (WITH YD25DDTi)

Conector No.	F9
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
9	BR	STARTER RELAY

Conector No.	E162
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE LA BOMBA DE REFUERZO DE COMBUSTIBLE
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	—
2	B	—

AABIA1540GB

A
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

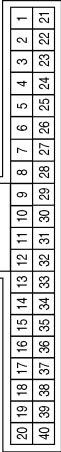
S

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

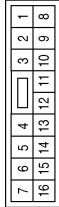
[YD25DDTi]

Conector No.	F33
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	–
2	W	–
3	B	–
5	B	– (WITH YD25DDTi)
6	B	– (WITH YD25DDTi)
7	W	– (WITH YD25DDTi)
8	L	– (WITH YD25DDTi)
9	V	– (WITH YD25DDTi)
19	W	– (EXCEPT M9T)
20	V	– (WITH YD25DDTi)
21	G	– (WITH YD25DDTi)
22	B	– (WITH YD25DDTi)
29	Y	–
30	B	– (WITH YD25DDTi)
31	LG	– (WITH YD25DDTi)
32	SB	– (WITH YD25DDTi)
39	P	– (WITH YD25DDTi)
40	R	– (WITH YD25DDTi)

Conector No.	F30
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	P	– (WITH YD25DDTi)
2	L	– (WITH YD25DDTi)
3	GR	– (WITH YD25DDTi)
4	R	–
11	W	– (WITH YD25DDTi)
12	Y	–
13	BG	– (WITH YD25DDTi)

Conector No.	F25
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	LG	–
2	SB	–

AABIA1541GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

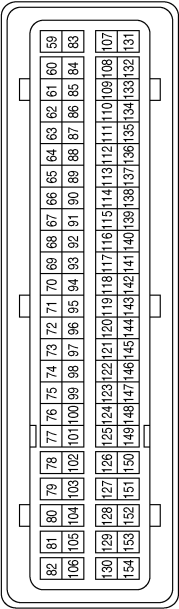
< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
104	R	FUEL INJECTOR (CYLINDER NO. 3)
105	-	-
106	B	FUEL INJECTOR POWER SUPPLY (CYLINDER NO. 2 AND CYLINDER NO. 4)
107	V	SENSOR POWER SUPPLY
108	-	-
109	G	SENSOR POWER SUPPLY
110	W	SENSOR POWER SUPPLY
111	-	-
112	R	CRANKSHAFT POSITION SENSOR
113	R	CAMSHAFT POSITION SENSOR
114	-	-
115	R	FUEL RAIL PRESSURE SENSOR
116	SB	ENGINE COOLANT TEMPERATURE SENSOR
117	G	INTAKE AIR TEMPERATURE SENSOR 1
118	W	-
119	-	-
120	-	-
121	SB	ASCD STEERING SWITCH
122	GR	EGR VOLUME CONTROL VALVE POSITION SENSOR
123	-	-
124	Y	FUEL PUMP TEMPERATURE SENSOR

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
76	-	-
77	-	-
78	-	-
79	-	-
80	-	-
81	R	FUEL INJECTOR (CYLINDER NO. 1)
82	G	FUEL INJECTOR POWER SUPPLY (CYLINDER NO. 1 AND CYLINDER NO. 3)
83	-	-
84	BR	EGR COOLER BYPASS VALVE CONTROL SOLENOID VALVE
85	-	-
86	-	-
87	-	-
88	-	-
89	-	-
90	-	-
91	-	-
92	-	-
93	-	-
94	Y	TURBOCHARGER BOOST SENSOR
95	G	EXHAUST GAS PRESSURE SENSOR 1
96	-	-
97	B	SENSOR GROUND
98	-	-
99	-	-
100	L	SENSOR GROUND
101	P	SENSOR GROUND
102	-	-
103	-	-

Conector No.	F54
Nombre del conector	ECM (CON YD25DDTi)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
59	-	-
60	-	-
61	-	-
62	BG	INTAKE AIR CONTROL VALVE CONTROL SOLENOID VALVE
63	-	-
64	-	-
65	-	-
66	-	-
67	-	-
68	-	-
69	-	-
70	-	-
71	-	-
72	-	-
73	-	-
74	-	-
75	LG	ASCD BRAKE SWITCH (A/T), ASCD BRAKE SWITCH AND ASCD CLUTCH SWITCH (M/T)

AABIA1542GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
146	Y	SENSOR GROUND
147	—	—
148	GR	SENSOR GROUND
149	P	SENSOR GROUND
150	G	EXHAUST GAS TEMPERATURE SENSOR 1
151	—	—
152	W	FUEL INJECTOR (CYLINDER NO. 4)
153	—	—
154	—	—

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
135	B	SENSOR POWER SUPPLY
136	B	SENSOR GROUND
137	B	SENSOR GROUND
138	L	SENSOR SHIELD
139	W	SENSOR GROUND
140	LG	SENSOR GROUND
141	R	SENSOR GROUND
142	BR	SENSOR GROUND
143	—	—
144	—	—
145	B	ASCD STEERING SWITCH GROUND

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
125	—	—
126	R	FUEL FILTER PRESSURE SWITCH
127	—	—
128	—	—
129	W	FUEL INJECTOR (CYLINDER NO. 2)
130	—	—
131	—	—
132	V	SENSOR POWER SUPPLY
133	W	SENSOR POWER SUPPLY
134	GR	SENSOR POWER SUPPLY

Conector No.	F63
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜENAL (CON YD25DDTi)
Color del conector	NEGRO



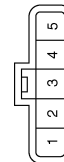
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	—
2	B	—
3	W	—

Conector No.	F62
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 2
Color del conector	VERDE



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	—
2	B	—

Conector No.	F61
Nombre del conector	VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE CIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE (EGR)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	—
2	GR	—
3	Y	—
4	Y	—
5	BG	—

AABIA1543GB

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

Conector No.	F67
Nombre del conector	SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS (CON YD25DDTi)
Color del conector	NEGRO



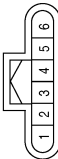
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	B	-
3	W	-

Conector No.	F66
Nombre del conector	INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO Y NEUTRAL (PNP)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	W	-
2	V	-(WITH YD25DDTi)

Conector No.	F64
Nombre del conector	SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE (CON YD25DDTi)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	G	-
3	W	-
4	B	-
5	L	-

Conector No.	F70
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 4
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	-
2	W	-

Conector No.	F69
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 3
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	-
2	R	-

Conector No.	F68
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 2
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	-
2	W	-

AABIA1544GB

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

Conector No.	F74
Nombre del conector	BUJÍA INCANDESCENTE NO. 3
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	SB	—

Conector No.	F72
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	Y	—
2	GR	—

Conector No.	F71
Nombre del conector	INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO. 1
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	—
2	R	—

Conector No.	F77
Nombre del conector	BUJÍA INCANDESCENTE NO. 1
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	V	—

Conector No.	F76
Nombre del conector	BUJÍA INCANDESCENTE NO. 4
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	Y	—

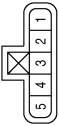
Conector No.	F75
Nombre del conector	BUJÍA INCANDESCENTE NO. 2
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	—

AABIA1545GB

Conector No.	F80
Nombre del conector	ACTUADOR DE CONTROL DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	R	-
2	GR	-
3	L	-
5	P	-

Conector No.	F79
Nombre del conector	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL MOTOR
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BR	-
2	R	-

Conector No.	F78
Nombre del conector	VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	BG	-
2	G	-

Conector No.	F83
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DE LOS GASES DE ESCAPE 1
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	-
2	P	-

Conector No.	F82
Nombre del conector	VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE
Color del conector	BLANCO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	-
2	G	-

Conector No.	F81
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE (CON YD25DDTi)
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	G	-
2	R	-
3	W	-

AABIA1546GB

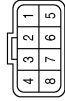
A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGRAMA ELÉCTRICO >

[YD25DDTi]

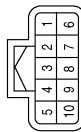
Conector No.	F90
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-F03
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
2	G	-
3	G	-
4	G	-
6	B	-
7	B	-
8	B	-

Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
6	B	-
7	B	-
8	L	-
9	B	-
10	B	-

Conector No.	F89
Nombre del conector	CONECTOR DE EMPALME-F02
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	B	-
2	SB	-
3	SB	-
4	B	-
5	B	-

Conector No.	F202
Nombre del conector	SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRÍAMIENTO DEL MOTOR (CON YD25DDTi)
Color del conector	GRIS



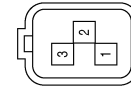
Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	SB	-
2	LG	-

Conector No.	F201
Nombre del conector	CABLE A CABLE
Color del conector	GRIS



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	LG	-
2	SB	-

Conector No.	F93
Nombre del conector	SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE 1
Color del conector	NEGRO



Terminal No.	Color del cable	Nombre de la señal
1	P	-
2	G	-
3	GR	-

AABIA1567GB

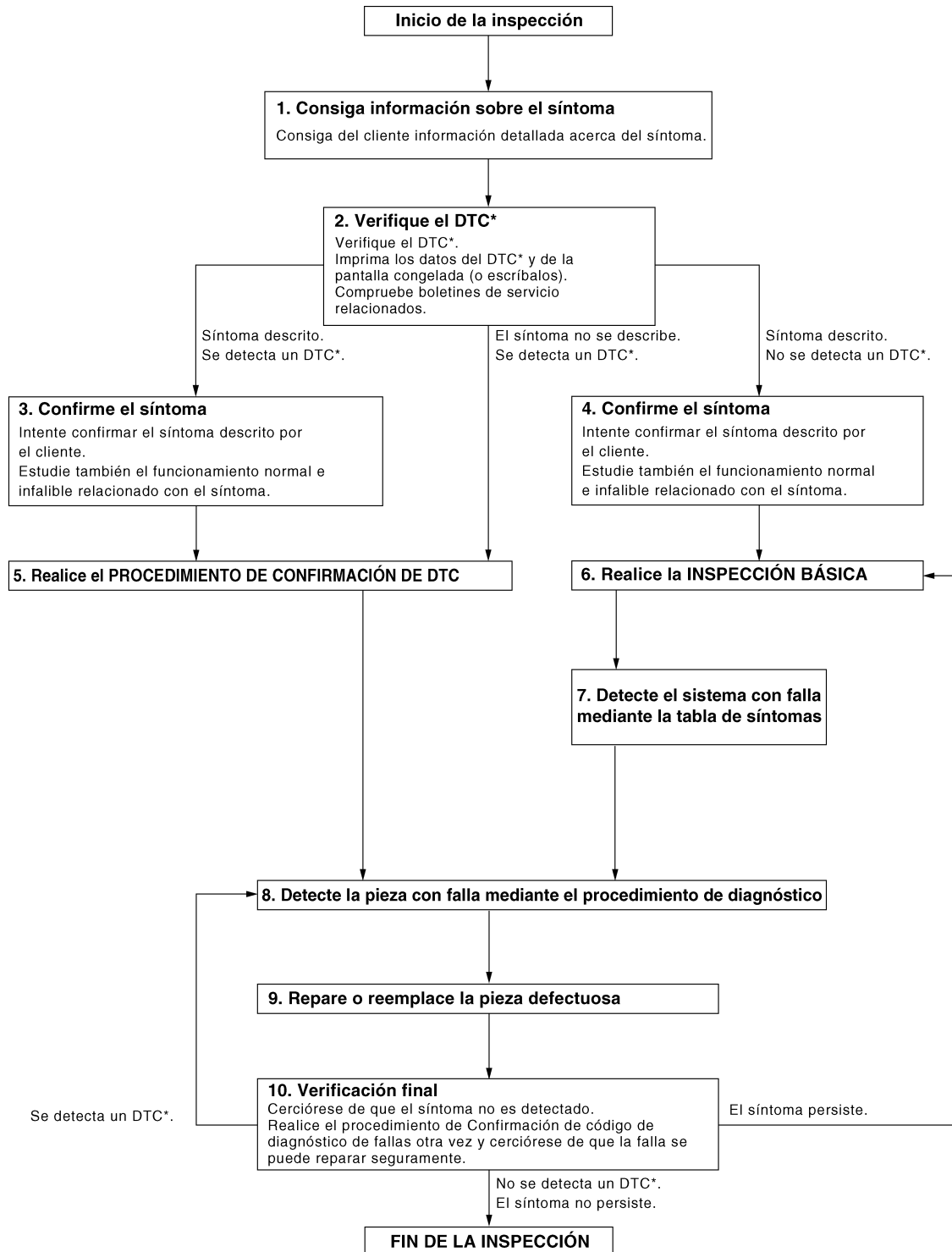
INSPECCIÓN BÁSICA

FLUJO DE TRABAJO DEL DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

Flujo de Trabajo

INFOID:000000012150361

SECUENCIA GENERAL



*: incluye un DTC del primer o segundo viaje.

JMBIA1206GB

FLUJO DETALLADO

1. OBTENER INFORMACIÓN DEL SÍNTOMA

Obtenga del cliente información detallada acerca del síntoma (la condición y el medio ambiente cuando ocurrió el incidente/falla) usando la "Hoja de trabajo de diagnóstico". (Consulte [EC-917, "Hoja de trabajo de diagnóstico"](#)).

>> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL DTC

1. Verifique el DTC.
2. Si aparece el DTC, lleve a cabo el siguiente procedimiento.
 - Anote el DTC y los datos de la pantalla congelada. (Imprímalos con CONSULT).
 - Borre el DTC. Consulte [EC-862, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Introducción"](#).
 - Estudie la relación entre la causa detectada por el DTC y el síntoma descrito por el cliente. (La Gráfica matriz de síntomas resulta útil. Consulte [EC-1122, "Tabla de Síntomas"](#)).
3. Boletines de servicio relacionados con comprobaciones para información.

¿Se describe algún síntoma y se detecta algún DTC?

Se describe el síntoma, se detecta un DTC>>VAYA A 3.

Se describe el síntoma, no se detecta un DTC>>VAYA A 4.

No se describe el síntoma, se detecta un DTC>>VAYA A 5.

3. CONFIRMAR EL SÍNTOMA

Intente confirmar el síntoma descrito por el cliente (excepto la luz indicadora de falla encendida).

Además, analice el funcionamiento normal relacionado con el síntoma. Consulte [EC-1130, "Descripción"](#).

La Hoja de trabajo de diagnóstico es útil para verificar el incidente.

Verifique la relación entre el síntoma y la condición cuando se detecta el síntoma.

>> VAYA A 5.

4. CONFIRMAR EL SÍNTOMA

Intente confirmar el síntoma descrito por el cliente.

Además, analice el funcionamiento normal relacionado con el síntoma.

La Hoja de trabajo de diagnóstico es útil para verificar el incidente.

Verifique la relación entre el síntoma y la condición cuando se detecta el síntoma.

>> VAYA A 6.

5. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

Realice el procedimiento de confirmación del DTC para el código de diagnóstico de fallas que aparece, y luego cerciórese de que ese DTC se detecte otra vez.

Si se detectan dos o más DTC, consulte [EC-890, "Tabla de prioridades de inspección de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#) y determine el orden del diagnóstico de fallas.

NOTA:

- Los datos de la pantalla congelada son útiles si no se detecta el DTC.
- Realice la comprobación funcional de componentes si el DTC COMPROBN FUNCIÓN no está incluido en el Manual de servicio. Este procedimiento de comprobación simplificado es una alternativa eficaz, aunque no se pueden detectar DTC durante esta revisión.
Si el resultado de la comprobación funcional de componentes es NG, es lo mismo que la detección de un DTC por medio del PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Verifique según la [EC-919, "Descripción"](#).

6. LLEVAR A CABO INSPECCIÓN BÁSICA

Realice el [EC-930, "Procedimiento de trabajo"](#).

>> VAYA A 7.

7. DETECTE EL SISTEMA CON FALLA MEDIANTE LA TABLA DE SÍNTOMAS

Detecte el sistema con fallas de acuerdo con la [EC-1122, "Tabla de Síntomas"](#) con base en el síntoma confirmado en el paso 4, y determine el orden de diagnóstico de fallas con base en las posibles causas y síntomas.

>> VAYA A 8.

8. DETECTE LA PIEZA CON FALLA MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

Inspeccione de acuerdo con Procedimiento de diagnóstico del sistema.

NOTA:

El Procedimiento de diagnóstico de la sección EC se describe con base en la inspección de circuito abierto. Se requiere también una inspección de circuito en corto para la comprobación de circuitos en el Procedimiento de diagnóstico.

¿Se detectó la pieza con fallas?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Monitoree los datos de entrada de los sensores relacionados o verifique el voltaje de las terminales del ECM relacionadas usando CONSULT. Consulte [EC-875, "Valores de referencia"](#).

9. REPARE O REEMPLACE LA PIEZA CON FALLAS

1. Repare o reemplace la pieza con fallas.
2. Nuevamente reconecte las piezas o los conectores desconectados durante Procedimiento de diagnóstico después de la reparación y reemplazo.
3. Verifique el DTC. Si aparece un DTC, bórralo. Consulte la [EC-862, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Introducción"](#).

>> VAYA A 10.

10. VERIFICACIÓN FINAL

Cuando se haya detectado el DTC en el paso 2, nuevamente lleve a cabo el Procedimiento de confirmación de DTC o Comprobación funcional de componentes, y después asegúrese de que la falla se haya reparado de manera segura.

Cuando el cliente haya descrito el síntoma, consulte el síntoma confirmado en el paso 3 ó 4 y asegúrese de que el síntoma no se haya detectado.

¿Se detecta un DTC y el síntoma persiste?

SÍ-1 >> Se detecta un DTC. VAYA A 8.

SÍ-2 >> El síntoma persiste: VAYA A 6.

NO >> Antes de regresar el vehículo al cliente, asegúrese de borrar los DTC innecesarios en el ECM. Consulte [EC-862, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Introducción"](#).

Hoja de trabajo de diagnóstico

INFOID:0000000012150362

DESCRIPCIÓN

Existen varias condiciones de funcionamiento que conducen a la falla de componentes del motor. Un buen conocimiento de dichas condiciones puede hacer la localización y corrección de fallas más rápida y más precisa.

En general, cada cliente percibe diferente cada incidente. Es importante entender perfectamente los síntomas o condiciones de la queja de un cliente.

Utilice una hoja de trabajo de diagnóstico como la que se muestra en la siguiente página para organizar toda la información de localización y corrección de fallas.

Algunas condiciones pueden causar que la luz indicadora de falla se encienda permanentemente y que se detecte el DTC. Ejemplos:

- El vehículo se quedó sin combustible, lo que provocó una falla de ignición del motor.
- El tapón de llenado de combustible no fue puesto o quedó mal atornillado, permitiendo que el combustible se evaporara en la atmósfera.

PUNTOS CLAVES

QUÉ		Modelo de vehículo y de motor
CUÁNDO		Fecha, frecuencia
DÓNDE		Estado de la carretera
CÓMO		Condiciones de funcionamiento, condiciones ambientales, síntomas

SEF907L

[YD25DDTi]

MUESTRA DE UNA HOJA DE TRABAJO

Nombre de cliente SR. o SRA./SRTA.		Modelo y Año		VIN
Nº de motor		Trans.		Kilometraje
Fecha de incidente		Fabricado Fecha		En fecha de servicio
Combustible y tapón de boca de llenado de combustible		☐ El vehículo se quedó sin combustible causando fallo de encendido ☐ Tapón de boca de llenado de combustible se dejó abierto o se cerró incorrectamente.		
Síntomas	☐ Facilidad de puesta en marcha	☐ Imposible arrancar ☐ Ninguna combustión ☐ Combustión parcial ☐ Combustión parcial afectada por posición de mariposa ☐ Combustión parcial NO afectada por posición de mariposa ☐ Posible pero difícil arrancar ☐ Otros [_____]		
	☐ En ralentí	☐ Ningún ralentí rápido ☐ Inestable ☐ Ralentí alto ☐ Ralentí bajo ☐ Otros [_____]		
	☐ Maniobrabilidad	☐ Caída momentánea de potencia ☐ Jaloneo del motor ☐ Cascabeleo ☐ Falta de alimentación ☐ Petardeo de admisión ☐ Petardeo de escape ☐ Otros [_____]		
	☐ Calamiento del motor	☐ Al arrancar ☐ Al marchar al ralentí ☐ Al acelerar ☐ Al desacelerar ☐ Apenas después que detenido ☐ Al cargar		
Ocurrencia de incidente		☐ Apenas después de entrega ☐ Recientemente ☐ Por la mañana ☐ Por la noche ☐ En el día		
Frecuencia		☐ Todo el tiempo ☐ Bajo ciertas condiciones ☐ A veces		
Condiciones climáticas		☐ No afectado		
	Clima	☐ _____ ☐ Llover ☐ Nevar ☐ Otros [_____]		
	Temperatura	☐ Caliente ☐ Tibio ☐ Frío ☐ Frio ☐ Húmedo °F		
Condiciones del motor		☐ Frío ☐ Durante calentamiento ☐ Después de calentamiento Velocidad del motor		
Condiciones de carretera		☐ En pueblo ☐ En suburbios ☐ Autopista ☐ Fuera del camino (ascendente/descendente)		
Condiciones de manejo		☐ No afectado ☐ En arranque ☐ Cuando en ralentí ☐ En carrera ☐ Al acelerar ☐ Al manejar ☐ Al desacelerar ☐ Al girar (DR/IZ) Vehículo subió velocidad		
Luz indicadora de avería (MIL)		☐ Conectado ☐ No conectado		

MTBL0017

DIAGNÓSTICO DE FALLAS POR INCIDENTE INTERMITENTE

Descripción

INFOID:000000012150363

Pueden ocurrir incidentes intermitentes. En muchos casos, el incidente se resuelve por sí mismo (la función de la pieza o de los circuitos regresa a normal sin intervención). Es importante tener presente que los síntomas descritos en la queja del cliente no suelen volver a ocurrir en las visitas de DTC (1er y 2do recorrido). Tenga presente también que la causa más frecuente de incidentes intermitentes son conexiones eléctricas deficientes. Debido a esto, las condiciones bajo las cuales ocurrió el incidente pueden no ser claras. Por lo tanto, las comprobaciones de circuito que se hacen como parte del procedimiento de diagnóstico estándar pueden no indicar el área específica con fallas.

SITUACIONES DE INFORME DE INCIDENTES INTERMITENTES COMUNES

PASO en el Flujo de trabajo	Situación
II	Se utiliza CONSULT. La pantalla RESULTADOS AUTODIAG muestra datos de tiempo diferentes de "0".
III	El síntoma descrito por el cliente no vuelve a ocurrir.
IV	El DTC (1er y 2do recorrido) no aparece durante el Procedimiento de confirmación del DTC.
VI	El Procedimiento de diagnóstico de PXXXX no indica el área con fallas.

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150364

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

Borre los DTC (1ro y 2do recorrido). Consulte [EC-862, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Introducción"](#).

>> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LAS TERMINALES DE TIERRA

Verifique las terminales a tierra en busca de corrosión o conexiones sueltas.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace.

3. BUSQUE UN INCIDENTE ELÉCTRICO

Realice [GI-42, "Flujo de Trabajo"](#), "PRUEBAS DE SIMULACIÓN DE INCIDENTE".

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

NO >> Repare o reemplace.

SERVICIO DESPUÉS DE REEMPLAZAR O DESMONTAR PIEZAS DEL MOTOR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YD25DDTi]

SERVICIO DESPUÉS DE REEMPLAZAR O DESMONTAR PIEZAS DEL MOTOR

Descripción

INFOID:000000012150365

NOTA:

Consulte [EC-818. "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.

×: Aplicable

Nombre de la pieza		Servicio realizado		Servicio requerido	Referen- cia
		Reemplazo	Desmontaje*1		
ECM	Completa- mente nuevo	×		Servicio adicional al reemplazar el ECM	EC-921
	Usado	×		Servicio adicional al reemplazar el ECM	EC-921
				Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible	EC-927
Inyector de combustible		×		Registro de valor de ajuste de inyector	EC-928
				Aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible	EC-925
Válvula de control de succión de la bomba de combustible		×	×	Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible	EC-927
Válvula de control del volumen de EGR*2		×	×	Aprendizaje de la posición cerrada de la válvula de control del volumen de EGR	EC-924
				Borrado del valor de aprendizaje de la posición cerrada de la válvula de control del volumen de EGR	EC-923

*1:Desconexión del conector del mazo de cables incluida.

*2:El tipo 2 no es aplicable

SERVICIO ADICIONAL CUANDO SE REEMPLAZA EL ECM

Descripción

INFOID:0000000012150366

Cuando reemplace el ECM, lleve a cabo este procedimiento.

NOTA:

- Consulte [EC-818, "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.
- El funcionamiento necesario es diferente según el resultado de la operación de guardado o escritura de los datos del ECM. Siempre realice la operación según los procedimientos. Consulte [EC-921, "Procedimiento de trabajo"](#).

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012150367

1. GRABAR DATOS ECM

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Seleccione "GRABANDO DATOS PARA SUST CPU" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" con CONSULT.
5. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

NOTA:

Los datos necesarios en el ECM se copian y se guardan en CONSULT.

¿La operación finalizó correctamente?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> VAYA A 6.

2. REEMPLACE EL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
2. Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133, "Desmontaje e instalación"](#).

>> VAYA A 3.

3. REALICE LA PROGRAMACIÓN

Consulte el "Manual de operación del CONSULT".

>> VAYA A 4.

4. REALICE LA INICIALIZACIÓN DEL NATS Y EL REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE TODAS LAS LLAVES DE ENCENDIDO DEL NATS.

Realice la inicialización del NATS y el registro de identificación de todas las llaves de encendido del NATS. Consulte "NATS-IVIS/NVIS en el Manual de operación del CONSULT".

>> VAYA A 5.

5. ESCRIBA LOS DATOS DEL ECM

1. Seleccione "ESCRITURA DE LOS DATOS PARA SUST CPU" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" con CONSULT.
2. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

NOTA:

Los datos guardados por "GRABANDO DATOS PARA SUST CPU" se escriben en el ECM.

¿La operación finalizó correctamente?

- SÍ >> VAYA A 10.
NO >> VAYA A 9.

6. REEMPLACE EL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
2. Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133, "Desmontaje e instalación"](#).

>> VAYA A 7.

7. REALICE LA PROGRAMACIÓN

Consulte el "Manual de operación del CONSULT".

>> VAYA A 8.

8. REALICE LA INICIALIZACIÓN DEL NATS Y EL REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE TODAS LAS LLAVES DE ENCENDIDO DEL NATS.

Realice la inicialización del NATS y el registro de identificación de todas las llaves de encendido del NATS. Consulte "NATS-IVIS/NVIS en el Manual de operación del CONSULT".

>> VAYA A 9.

9. REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR.

Realice Registro del valor de ajuste del inyector. Consulte [EC-928, "Descripción"](#).

>> VAYA A 10.

10. REALICE EL APRENDIZAJE DE LA CANTIDAD DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Realice el aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible. Consulte [EC-925, "Descripción"](#).

>> VAYA A 11.

11. REALICE EL APRENDIZAJE DE LA POSICIÓN CERRADA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Realice el aprendizaje de la posición cerrada de la válvula de control del volumen de EGR. Consulte [EC-924, "Descripción"](#).

NOTA:

El tipo 2 no es aplicable. Vaya al paso 12.

>> VAYA A 12.

12. REALICE EL BORRADO DE LA CONFIGURACIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "CONFIG CLR" en el modo de "SOPORTE DE TRABAJO" de "MOTOR" utilizando CONSULT.
3. Siga las instrucciones de la pantalla de CONSULT.

>> FIN

BORRADO DEL VALOR DE APRENDIZAJE DE LA POSICIÓN CERRADA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YD25DDTi]

BORRADO DEL VALOR DE APRENDIZAJE DE LA POSICIÓN CERRADA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Descripción

INFOID:0000000012150368

Se debe borrar el valor del aprendizaje de la posición cerrada de la válvula de control del volumen de EGR en los casos siguientes.

- Se desmontó la válvula reguladora del volumen de EGR.
- Se reemplazó la válvula reguladora del volumen de EGR.

(Para ver los detalles, consulte [EC-923. "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012150369

1.ARRANQUE

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Seleccione "EGR/V LEARN CLR" en el modo "SOPORTE TRABAJO" con CONSULT.
5. Toque "BORRAR" y espere unos segundos.
6. Asegúrese de que aparezca "CMPLT" en la pantalla del CONSULT.

>> FIN

APRENDIZAJE DE LA POSICIÓN CERRADA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YD25DDTi]

APRENDIZAJE DE LA POSICIÓN CERRADA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Descripción

INFOID:0000000012150370

El "aprendizaje de la posición cerrada de la válvula de control del volumen de EGR" es una operación en la que se memoriza la posición completamente cerrada de la válvula de control del volumen de EGR, monitoreando la señal de salida del sensor de posición de control de la válvula de control del volumen de EGR. Se debe llevar a cabo bajo cualquiera de las condiciones siguientes:

- Se desmontó la válvula reguladora del volumen de EGR.
- Se reemplazó la válvula reguladora del volumen de EGR.
- Reemplazo del ECM.

(Para ver los detalles, consulte [EC-924, "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:0000000012150371

1. ARRANQUE

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
Asegúrese de que la válvula de control del volumen de EGR se mueva durante más de 30 segundos por medio de la confirmación del sonido de funcionamiento.

>> FIN

APRENDIZAJE DE LA CANTIDAD DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Descripción

INFOID:000000012150372

DESCRIPCIÓN

El aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible se lleva a cabo para ajustar la cantidad de inyección de combustible desviada durante el uso de los inyectores en diversas condiciones para ajustar correctamente la cantidad de inyección. Si no se realiza este aprendizaje, puede ocurrir una falla, como cascabeleo y mala aceleración.

El aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible del inyector se debe realizar después de los siguientes casos.

NOTA:

Si el aprendizaje se realiza a gran altitud (presión atmosférica baja), el aprendizaje no se completa. En este caso, realice solo el borrado del valor del aprendizaje. La función de borrado está en la función de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible.

- Reemplazo de inyector(es).

NOTA:

- Si todos los inyectores se reemplazan, realice solo el borrado del valor de aprendizaje. La función de borrado está en la función de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible.

- Reemplazo del ECM.

- El ECM detecta algunos DTC. (Después de terminar el trabajo)

LISTA DE ERRORES

Si los errores que se enumeran a continuación se indican, diagnostique y elimine las posibles causas antes de volver a iniciar el aprendizaje.

Detección	condición de detección
LA CONDICIÓN NO SE SATISFACE	No se cumplen las condiciones de permiso de aprendizaje. Consulte EC-925. "Procedimiento de trabajo" .
ERROR DE PRESIÓN DE REFUERZO	Error en la presión reforzadora
ERROR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN	Error en la presión de aire de admisión
ERROR DE VELOCIDAD DEL MOTOR	Mientras la velocidad del motor es inestable
ERROR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR	La presión del tubo distribuidor real se desvía extremadamente de la presión del tubo distribuidor objetivo
APRENDIZAJE DEL CILINDRO XX INCORRECTO	Aprendizaje del cilindro XX incorrecto NOTA: Cuando se muestra este mensaje de error, realice el aprendizaje otra vez. Si se detecta un error en el mismo cilindro, realice el EC-1104. "Procedimiento de diagnóstico" .

(Para ver los detalles, consulte [EC-925. "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012150373

1. BORRE EL VALOR DEL APRENDIZAJE DE LA CANTIDAD DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC (sin arrancar el motor).
3. Seleccione "APRENDIZAJE CANTIDAD INY COMBUSTIBLE" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" con CONSULT.
4. Pulse "START" (Iniciar).

NOTA:

Al tocar "COMIENZO", el CONSULT borra el valor de aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible almacenado en el ECM.

¿Funciona después de reemplazar todos los inyectores de combustible?

- SÍ >> Pulse en "FIN".
NO >> VAYA A 2.

2. VERIFICACIÓN DE LA CONDICIÓN DEL VEHÍCULO

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Compruebe que el vehículo esté en las siguientes condiciones.

Velocidad del motor	En marcha mínima
Velocidad del vehículo	0 km/h (0 MPH)
DTC	No detectado
Temperatura del refrigerante del motor	70 °C (158 °F) o más
Temperatura del combustible	Entre 20 °C (68 °F) y 60 °C (140 °F)
Temperatura del aire de admisión	-15 °C (5 °F) o más
Posición de velocidad	N o P (T/A), Neutral (T/M)
Pedal de los frenos	Liberado
Pedal del acelerador	Liberado
Carga eléctrica	APAG

3. Abra la cubierta del compartimiento del motor. Consulte [EM-163. "Vista de componentes"](#).
4. Pulse "START" (Iniciar).

NOTA:

Al tocar "COMIENZO", el CONSULT comprueba automáticamente la condición del vehículo para evaluar la viabilidad del aprendizaje.

¿Se muestra un mensaje de error?

- SÍ >> Compruebe el error. Consulte [EC-925. "Descripción"](#).
 NO >> VAYA A 3.

3. INICIE EL APRENDIZAJE DE LA CANTIDAD DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Toque "SIGUIENTE".

PRECAUCIÓN:

Compruebe la seguridad antes de comenzar el aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible. La velocidad del motor aumenta a unas 3,500 rpm después de tocar "SIGUIENTE".

2. Espere hasta que se complete el aprendizaje.

NOTA:

El tiempo de aprendizaje es aproximadamente 8 a 30 minutos.

3. Verifique el mensaje de finalización.

¿Aparece "COMPLETE"?

- SÍ >> FIN
 NO >> Toque "SIGUIENTE" y compruebe el error. Consulte [EC-925. "Descripción"](#).

CÓMO BORRAR EL VALOR APRENDIDO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Descripción

INFOID:000000012150374

Para mantener siempre la presión de combustible óptima en el tubo distribuidor de combustible, el ECM controla con gran precisión la bomba de combustible monitoreando la señal del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible.

Por consiguiente, el ECM siempre memoriza el valor típico de la bomba de combustible. Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible es un procedimiento que elimina el valor de la bomba de combustible memorizado.

La eliminación del valor de la bomba de combustible memorizado debe realizarse en las condiciones siguientes.

- Reemplazo de la bomba de combustible.
- Reemplazo del ECM por uno usado que almacenó el valor de otra bomba de combustible.

(Para ver los detalles, consulte [EC-927, "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012150375

NOTA:

Al desmontar la bomba de combustible, realice el borrado del valor de aprendizaje de la bomba de combustible antes de arrancar el motor.

1. BORRADO DEL VALOR APRENDIDO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

⊗ Sin CONSULT

El valor aprendido de la bomba de combustible se puede borrar de la memoria de respaldo del ECM con el mismo procedimiento que para borrar los DTC. Para ver los detalles, consulte [EC-862, "DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO : Introducción"](#).

>> FIN DEL TRABAJO

REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

Descripción

INFOID:000000012150376

El valor de ajuste del inyector indica tolerancia de fabricación y el valor está impreso en la parte superior del inyector de combustible. El valor de ajuste del inyector que se almacena correctamente en el ECM es necesario para controlar de modo preciso la inyección de combustible.

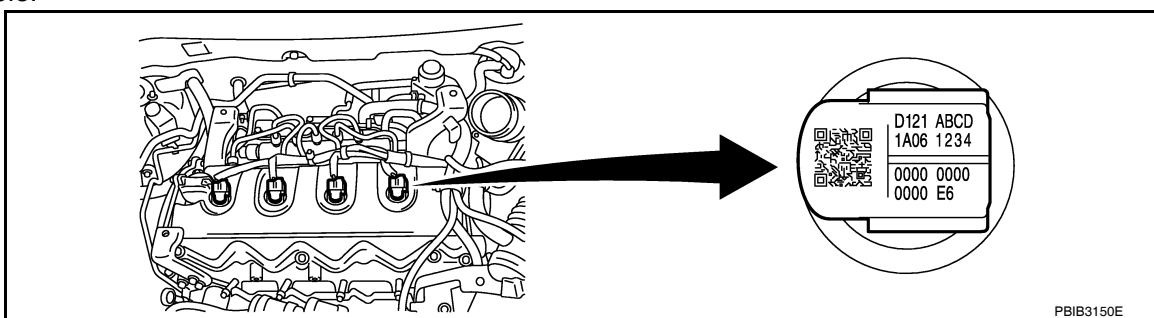
El control de emisiones y manejabilidad se realiza cuando hay falta de concordancia entre los dos valores siguientes.

- El valor de ajuste del inyector almacenado en el ECM
- El valor de ajuste del inyector instalado en el vehículo

El registro del valor de ajuste del inyector debe realizarse después de hacer lo siguiente.

- Reemplazo de inyector(es).
- Reemplazo del ECM.

En el primer caso, se debe llevar a cabo el registro del valor de ajuste del inyector de combustible reemplazado. Y en el segundo caso, se debe hacer el registro del valor de ajuste de todos los inyectores de combustible.



Ejemplo: Valor de ajuste del inyector = D121ABCD1A061234000000000000E6

(Para ver los detalles, consulte [EC-928, "Procedimiento de trabajo"](#)).

Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012150377

1. ARRANQUE

NOTA:

- Antes de realizar este procedimiento, anote el valor de ajuste del inyector anotado en el inyector de combustible.
- Cuando se reemplacen todos los inyectores de combustible o el ECM, se recomienda realizar "BORR VALVUL AJUST INYEC" en el modo "SOPORTE TRABAJO" antes de realizar este procedimiento. Al realizar "BORR VALVUL AJUST INYEC" en el modo "SOPORTE TRABAJO", se reinicia el valor de ajuste del inyector almacenado en el ECM.

1. Gire el interruptor de encendido a ENC (sin arrancar el motor).
2. Seleccione "ENTER INJCTR CALIB DATA" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" con CONSULT.
3. Pulse "START" (Iniciar).

NOTA:

Al tocar "COMIENZO", el CONSULT lee los valores de ajuste del inyector almacenados en el ECM.

4. Escoja el número del cilindro que necesita registro del valor de ajuste del inyector.
5. Ingrese el valor de ajuste del inyector, y toque "INTRO".

NOTA:

El valor de ajuste del inyector indicado se almacena en el CONSULT.

6. Repita los pasos 4 y 5 hasta que no haya cilindros que necesiten registro del valor de ajuste del inyector, y toque "COMIENZO".

NOTA:

Al tocar "COMIENZO", los valores de ajuste del inyector almacenados en el CONSULT se escriben en la memoria del ECM.

REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

< INSPECCIÓN BÁSICA >

[YD25DDTi]

7. Una vez que aparezca "ORDEN COMPLETADA", asegúrese de que los valores siguientes sean los mismos para cada cilindro.
- El valor de ajuste del inyector que está impreso en un inyector de combustible.
 - El valor de ajuste del inyector que aparece en la pantalla del CONSULT.

A

NOTA:

- En este paso, el CONSULT lee los valores de ajuste del inyector almacenados en el ECM y muestra los valores en su pantalla. Esto permite verificar que los valores de ajuste del inyector escritos en la memoria del ECM sean los correctos.
- Si detecta un DTC, realice el Procedimiento de confirmación de códigos de diagnóstico de fallas (DTC), y vea si se detecta otra vez el mismo DTC.

EC

C

>> FIN

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

INSPECCIÓN BÁSICA

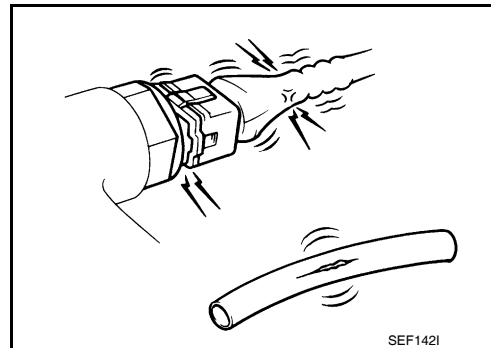
Procedimiento de trabajo

INFOID:000000012150378

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Verifique los registros de servicio para ver si se hicieron reparaciones recientes que pudieran indicar un incidente relacionado.
2. Verifique la necesidad actual de mantenimiento periódico, en especial el cambio de filtro de combustible y filtro de aire. Consulte [MA-12, "EXCEPTO MÉXICO : Mantenimiento periódico"](#).
3. Abra el cofre del motor y compruebe lo siguiente:
 - Conectores del mazo de cables en busca de conexiones incorrectas
 - Que las mangueras de vacío no estén partidas, dobladas o mal conectadas
 - Que el cableado no tenga malas conexiones, pellizcaduras ni cortes
4. Confirme que no se apliquen cargas eléctricas o mecánicas.
 - El interruptor de los faros está en APAG.
 - El interruptor del aire acondicionado está APAG.
 - El volante de la dirección esté en posición recta hacia delante, etc.
5. Arranque el motor y deje que se caliente a su temperatura normal de funcionamiento.

>> VAYA A 2.



SEF142I

2. COMPRUEBE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA.

Compruebe la velocidad de marcha mínima.

Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-1131, "Inspección"](#).Para ver las especificaciones, consulte [EC-1136, "Especificaciones generales"](#).¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE LAS FUGAS DE AIRE DE ADMISIÓN

Escuche para detectar fugas de aire de admisión después del sensor de flujo de la masa de aire.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
 NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

1. Detenga el motor.
2. Use la bomba de cebado para purgar el aire del sistema de combustible. Consulte [FL-23, "Purga del aire"](#).

>> VAYA A 5.

5. COMPRUEBE NUEVAMENTE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

1. Arranque el motor.
2. Compruebe la velocidad de marcha mínima.
 Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-1131, "Inspección"](#).
 Para ver las especificaciones, consulte [EC-1136, "Especificaciones generales"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> VAYA A 6.

6. DRENE EL AGUA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Detenga el motor.
2. Drene el agua del filtro de combustible. Consulte [FL-28, "Drenar el agua del filtro de combustible"](#).

>> VAYA A 7.

7. COMPRUEBE NUEVAMENTE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

1. Arranque el motor.
2. Compruebe la velocidad de marcha mínima.
Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-1131, "Inspección"](#).
Para ver las especificaciones, consulte [EC-1136, "Especificaciones generales"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 8.

8. VERIFIQUE EL FILTRO DE AIRE

1. Detenga el motor.
2. Verifique que el filtro de aire no tenga obstrucciones ni roturas.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 9.
NO >> Reemplace el filtro de aire.

9. COMPRUEBE EL VOLTAJE DEL ACUMULADOR

Compruebe el voltaje del acumulador.

Voltaje: Más de 12.13 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 11.
NO >> VAYA A 10.

10. VERIFIQUE EL ACUMULADOR

Consulte [PG-130, "Cómo manipular el acumulador"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Verifique el sistema de carga. Consulte [CHG-27, "Flujo de trabajo \(con EXP-800 NI o GR8-1200 NI\)"](#) o [CHG-31, "Flujo de trabajo \(sin EXP-800 NI ni GR8-1200 NI\)"](#). Para obtener más detalles, consulte [CHG-5, "Herramientas especiales de servicio"](#).
NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

11. COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

COMPRUEBE PRESIÓN DE COMPRESIÓN. Consulte [EM-152, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 12.
NO >> Siga las instrucciones de "VERIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN". Consulte [EM-152, "Inspección"](#).

12. COMPRUEBE NUEVAMENTE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

Compruebe la velocidad de marcha mínima.

Para información sobre el procedimiento, consulte [EC-1131, "Inspección"](#).

Para ver las especificaciones, consulte [EC-1136, "Especificaciones generales"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-1104, "Procedimiento de diagnóstico"](#). Y luego, VAYA A 2.

DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS**CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA****Procedimiento de diagnóstico**

INFOID:000000012150379

1. VERIFIQUE LOS FUSIBLES

Verifique que no esté fundido el siguiente fusible.

Ubicación	No. de fusible.	Capacidad
IPDM E/R	#45	15A
	#49	20A

¿El fusible está fundido?

- SÍ >> Reemplace el fusible después de reparar el circuito aplicable.
 NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LA CONEXIÓN A TIERRA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la conexión a tierra E9 y E15.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare o reemplace la conexión a tierra.

3. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL ECM NO ESTÉ ABIERTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

ECM		Tierra	Continuidad
Conector	Terminal		
E8	58	Tierra	Existió
	57		
	56		
	55		
	41		

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
 NO >> Repare el circuito abierto del mazo de cables o los conectores.

4. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (PRINCIPAL) - I

1. Vuelva a conectar el conector de mazo de cables del ECM.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

ECM				Voltaje (Aprox.)
+		−		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	54	E8	41	Voltaje del acumulador
	53			

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
 NO >> VAYA A 5.

CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

5. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (PRINCIPAL)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de IPDM E/R.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	54	E121	26	Existió
	53		25	

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare el mazo de cables o los conectores.

6. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (PRINCIPAL) - II

Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

ECM				Condición	Voltaje (Aprox.)
+		-			
Conector	Terminal	Conector	Terminal		
E8	54	E8	41	Después de girar el interruptor de encendido a la posición "OFF" (Apagado), el voltaje del acumulador persistirá durante dos minutos	Disminuye a 0 V
	53				

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> VAYA A 7.

7. COMPRUEBE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM

1. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

ECM				Condición	Voltaje (Aprox.)
+		-			
Conector	Terminal	Conector	Terminal		
E8	26	E8	41	Interruptor de encendido en ON (Encendido)	0 V
				Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.	Voltaje del acumulador
	25			Interruptor de encendido en ON (Encendido)	0 V
				Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO >> VAYA A 8.

8.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	26	E121	31	Existió
	25			

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44. "Desmontaje e instalación"](#).
 NO >> Repare el mazo de cables o los conectores.

9.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (IGN)

1. Vuelva a conectar el conector de mazo de cables del ECM.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM y la terminal del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Condición	Voltaje (Aprox.)
+		-			
Conector	Terminal	No. de fusible.	Terminal		
E8	12	#45	15A	Interruptor de encendido OFF (Apagado)	0 V
				Interruptor de encendido en ON (Encendido)	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 11.
 NO >> VAYA A 10.

10.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE ECM (IGN) EN BUSCA DE UN CIRCUITO ABIERTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de IPDM E/R.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	12	E119	18	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Compruebe el circuito de conducción de la alimentación de corriente para la alimentación del encendido.
 NO >> Repare el circuito abierto o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

CIRCUITO DE CORRIENTE Y TIERRA

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

11.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (RESPALDO)

1. Vuelva a conectar el conector de mazo de cables del ECM.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

ECM		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E8	13	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 12.

12.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ECM (RESPALDO)

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	13	E121	32	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare el mazo de cables o los conectores.

U1000 CIRC COM CAN

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150380

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
U1000	CIRC COM CAN (DTC controlado por el fabricante)	Cuando el ECM no transmite ni recibe la señal de comunicaciones CAN a otras unidades de control durante 2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

Mazo de cables o conectores (la línea de comunicaciones CAN está abierta o en corto).

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere cuando menos 3 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-936. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150381

Realice el diagnóstico de fallas del sistema de comunicaciones CAN. Consulte [LAN-37. "SISTEMA DE COMUNICACIÓN CAN : Tabla de especificación de sistema CAN"](#).

U1025 OMUNICACIONES ENG

Descripción

INFOID:000000012150382

Comunicación ENG es una línea de comunicaciones serial para aplicaciones en tiempo real. Es una línea de comunicaciones múltiple con alta velocidad de comunicación de datos y excelente capacidad de detección de errores. El ECM y actuador de control del refuerzo del turbocargador se conectan con dos líneas de comunicación (línea H de comunicación ENG y línea L de comunicación ENG) y transmiten/reciben datos. El ECM comparte información y se vincula con el actuador de control del refuerzo del turbocargador durante la operación.

Descripción del DTC

INFOID:000000012150383

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
U1025	TC BOOST COMM LINE (Línea de comunicaciones del turbocargador)	- El ECM no puede recibir la señal de comunicación ENG aprox. 1 segundo o más. - El actuador de control del refuerzo del turbocargador no puede recibir señal de comunicación ENG durante 0.2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (la línea de comunicaciones ENG está abierta o en corto).
- Actuador de control de la presión de refuerzo del turbocargador
- ECM

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

- Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere cuando menos 3 segundos.
- Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-937, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150384

1. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC-I

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control del refuerzo del TC.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del actuador de control del refuerzo del TC.

Actuador de control de refuerzo del TC			Voltaje
Conector	+	-	
	Terminal		
F80	1	2	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC-II

Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del actuador de control del refuerzo del TC y la tierra.

+		-	Voltaje
Actuador de control de refuerzo del TC			
Conector	Terminal		
F80	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del actuador de control del refuerzo del TC y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
Actuador de control de refuerzo del TC		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F80	1	E121	26	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del actuador de control de impulso del TC y la tierra.

+		-	Continuidad
Actuador de control de refuerzo del TC			
Conector	Terminal		
F80	2	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

5. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE COMUNICACIÓN DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del actuador de control del refuerzo del TC

ECM		Actuador de control de refuerzo del TC		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	21	F80	3	Existió
	20		5	

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

6. REEMPLACE EL ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC

1. Reemplace el conjunto del turbocargador. Consulte [EM-177, "Desmontaje e instalación"](#).
2. Realice el procedimiento de confirmación. Consulte [EC-937, "Descripción del DTC"](#).

¿Se vuelve a detectar el DTC U1025?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

CORRELACIÓN CKP - CMP P0016

Descripción del DTC

INFOID:000000012150385

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0016	RELACIÓN POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS/POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (Correlación de posición del cigüeñal - posición del árbol de levas banco 1 sensor A)	La correlación entre la señal del sensor de posición de cigüeñal y la señal del sensor de posición del árbol de levas está fuera de los límites normales.

CAUSA POSIBLE

- Sensor de posición del árbol de levas
- Sensor de posición del cigüeñal
- Bandas impulsoras
- Placa de señal

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0016 junto con el DTC P0642, P0643, P0652, P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642, P0643, P0652, P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.

NOTA:

Si el motor no arranca, mantenga el interruptor de encendido en la posición de arranque por lo menos 5 segundos.

2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-940, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150386

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0016 junto con el DTC P0642, P0643, P0652, P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642, P0643, P0652, P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS Consulte [EC-942. "Inspección de componentes \(sensor de posición del árbol de levas\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas. Consulte [EM-205. "Vista de componentes"](#).

3.VERIFIQUE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL

VERIFIQUE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL Consulte [EC-942. "Inspección de componentes \(sensor de posición del cigüeñal\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Reemplace el sensor de posición del cigüeñal. Consulte [EM-225. "Vista de componentes"](#).

4.VERIFIQUE LA CADENA DE SINCRONIZACIÓN

Verifique la cadena de sincronización Consulte [EM-232. "Desmontaje e instalación"](#) (Cadena de sincronización primaria) o [EM-191. "Desmontaje e instalación"](#) (Cadena de sincronización auxiliar).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace la cadena de sincronización.

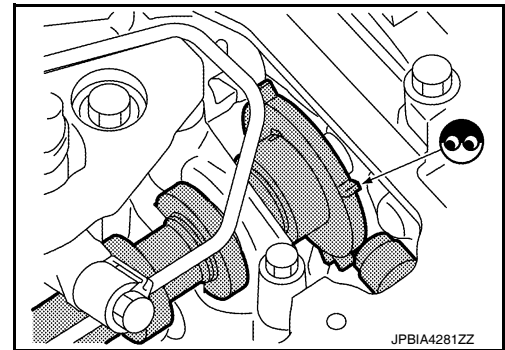
5.VERIFIQUE LA PLACA DE SEÑAL PARA EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

Compruebe visualmente para detectar melladuras en el diente del engrane de la placa de señal.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Elimine los residuos y limpie la placa de señal o reemplace el árbol de levas. Consulte [EM-206. "Desmontaje e instalación"](#).

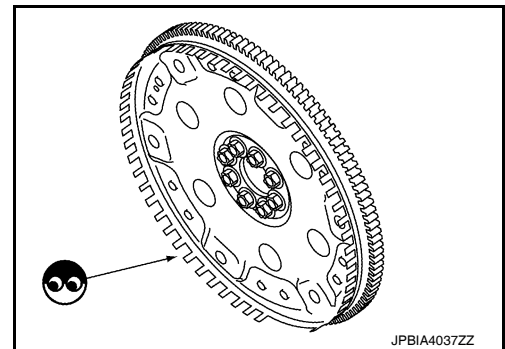
**6.VERIFIQUE LA PLACA DE SEÑAL PARA EL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL**

Compruebe visualmente para detectar melladuras en el diente del engrane de la placa de señal.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO >> Reemplace la placa de mando. Consulte [EM-246. "Desmontaje e instalación"](#).



Inspección de componentes (sensor de posición del cigüeñal)

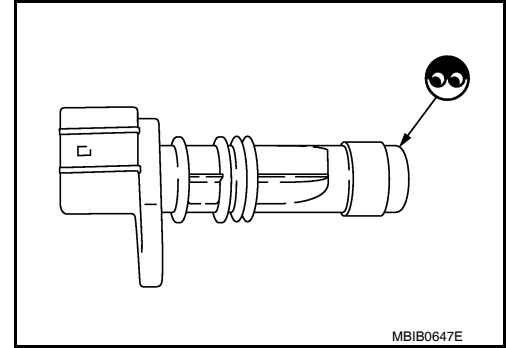
INFOID:000000012150387

1.COMPRUEBE VISUALMENTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Afloje el perno de fijación del sensor.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del cigüeñal.
4. Desmonte el sensor. Consulte [EM-225, "Vista de componentes"](#).
5. Revise visualmente el sensor en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Reemplace el sensor de posición del cigüeñal.



2.COMPRUEBE LA RESISTENCIA

Compruebe la resistencia entre la terminal del sensor de posición del cigüeñal.

No. de terminal (polaridad)	Resistencia Ω [a 25 °C (77 °F)]
1 (+) – 2 (–)	Excepto 0 o ∞
3 (+) – 1 (–)	
3 (+) – 2 (–)	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Reemplace el sensor de posición del cigüeñal. Consulte [EM-225, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (sensor de posición del árbol de levas)

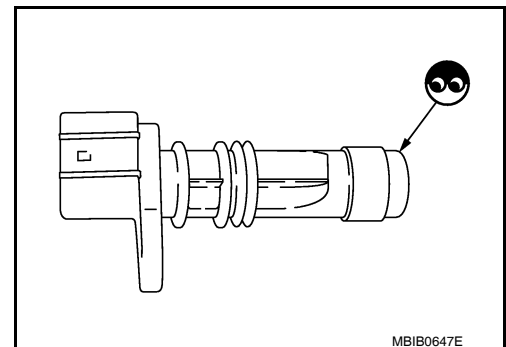
INFOID:000000012150388

1.COMPRUEBE VISUALMENTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Afloje el perno de fijación del sensor.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas.
4. Desmonte el sensor. Consulte [EM-205, "Vista de componentes"](#).
5. Revise visualmente el sensor en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas.
 Consulte [EM-205, "Vista de componentes"](#).



2.COMPRUEBE LA RESISTENCIA

Compruebe la resistencia entre la terminal del sensor de posición del árbol de levas como sigue.

No. de terminal (polaridad)	Resistencia Ω [a 25 °C (77 °F)]
1 (+) – 2 (–)	Excepto 0 o ∞
3 (+) – 1 (–)	
3 (+) – 2 (–)	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas. Consulte [EM-205. "Vista de componentes"](#).

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA DE COMBUSTIBLE P0088

Descripción del DTC

INFOID:000000012150389

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0088	PRESIÓN DE COMBUSTIBLE ALTA (Tubo distribuidor de combustible/presión del sistema - demasiado alta)	Presión del tubo distribuidor de combustible mucho más alta que el valor especificado.

CAUSA POSIBLE

- Bomba de combustible
- Válvula de control de succión de la bomba de combustible
- Inyector de combustible
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
- Aire mezclado con el combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0088 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas Del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Mantenga la velocidad del motor a más de 2,000 rpm por lo menos durante 20 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-944, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150390

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0088 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas Del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE AIRE MEZCLADO CON EL COMBUSTIBLE

Verifique el filtro de combustible. Consulte [FL-27, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

¿El mantenimiento del filtro de combustible se hizo según el manual?

SÍ >> Realice la purga del aire del tubo de combustible. Consulte [FL-23, "Purga del aire"](#). Y luego, VAYA A 3.

NO >> Mantenimiento del filtro de combustible. Consulte [FL-27, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

3.BORRE EL VALOR APRENDIDO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.

NOTA:

Si el DTC se debe a la presencia de aire mezclado con el combustible (es decir: causado por falta de combustible), puede normalizarse realizando el procedimiento siguiente.

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice el "borrado del valor aprendido de la bomba de combustible". Consulte [EC-927, "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.
4. Seleccione el modo "RESULTADOS AUTODIAG" con el CONSULT.
5. Pulse "BORRAR".
6. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-944, "Descripción del DTC"](#).
7. Verifique el DTC.

Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible. Consulte [EC-927, "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.
4. Borre la memoria del Modo de Prueba de diagnóstico II (resultados del autodiagnóstico).
5. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-944, "Descripción del DTC"](#).
6. Verifique el DTC.

¿Se muestra el DTC de 1er recorrido otra vez?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

4.VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-946, "Inspección de componentes \(Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

5.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EC-946, "Inspección del componente \(Válvula de control de succión de la bomba de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

6.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-946, "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Reemplace el inyector de combustible del cilindro que está fallando. Consulte [EM-184, "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)

INFOID:0000000012150391

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte de nuevo todos los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

Conector	ECM		Condición	Voltaje
	+	-		
	Terminal	Terminal		
F54	115 (Señal del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	139	Marcha mínima	1.3 – 1.7 V
			2,000 rpm	1.7 – 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (Inyector de combustible)

INFOID:0000000012150392

1. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Verifique la resistencia entre las terminales del inyector de combustible como sigue.

Terminal	Resistencia
1 y 2	0.2 - 0.8 Ω [a 10 - 60 °C (50 - 140 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el inyector de combustible. Consulte [EM-184, "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)

INFOID:0000000012150393

1. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control de succión de la bomba de combustible como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	1.8 – 2.4 Ω [a 20 °C (68 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

BOMBA DE COMBUSTIBLE P0089

Descripción del DTC

INFOID:000000012150394

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0089	BOMBA COMBUSTIBLE (Desempeño del regulador de presión de combustible 1)	La presión del tubo distribuidor de combustible es mucho más alta que el valor objetivo.

CAUSA POSIBLE

- Bomba de combustible
- Válvula de control de succión de la bomba de combustible
- Aire mezclado con el combustible
- Falta de combustible
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Deje el motor en marcha mínima por lo menos 30 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-947, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150395

1.COMPRUEBE AIRE MEZCLADO CON EL COMBUSTIBLE

Verifique el filtro de combustible. Consulte [FL-27, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

¿El mantenimiento del filtro de combustible se hizo según el manual?

SÍ >> Realice la purga del aire del tubo de combustible. Consulte [FL-23, "Purga del aire"](#). Y luego, VAYA A 2.

NO >> Mantenimiento del filtro de combustible. Consulte [FL-27, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

2.BORRE EL VALOR APRENDIDO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.

NOTA:

Si el DTC se debe a la presencia de aire mezclado con el combustible (es decir: causado por falta de combustible), puede normalizarse realizando el procedimiento siguiente.

 Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice el "borrado del valor aprendido de la bomba de combustible". Consulte [EC-927, "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.
4. Seleccione el modo "RESULTADOS AUTODIAG" con el CONSULT.
5. Pulse "BORRAR".
6. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-947, "Descripción del DTC"](#).

BOMBA DE COMBUSTIBLE P0089

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

⊗ Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible. Consulte [EC-927, "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.
4. Borre la memoria del Modo de Prueba de diagnóstico II (resultados del autodiagnóstico).
5. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-947, "Descripción del DTC"](#).

¿Se muestra el DTC de 1er recorrido otra vez?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

3. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-948, "Inspección de componentes \(Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

4. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EC-949, "Inspección del componente \(Válvula de control de succión de la bomba de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 5.

5. REEMPLACE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN O LA VÁLVULA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Reemplace la válvula de control de succión o la válvula de la bomba de combustible.
2. Realice Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible. Consulte [EC-927, "Descripción"](#).
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-947, "Descripción del DTC"](#).

¿Se detecta el 1er DTC?

SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)

INFOID:000000012150396

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte de nuevo todos los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal	Terminal		
F54	115 (Señal del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	139	Marcha mínima	1.3 – 1.7 V
			2,000 rpm	1.7 – 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

BOMBA DE COMBUSTIBLE P0089

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)

INFOID:0000000012150397

1.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control de succión de la bomba de combustible como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	1.8 – 2.4 Ω [a 20 °C (68 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
- NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

SISTEMA DE COMBUSTIBLE P0093

Descripción del DTC

INFOID:000000012150398

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0093	FUGA DE COMBUSTIBLE (Se detectó una fuga en el sistema combustible - fuga grande)	El ECM detecta una fuga del sistema de combustible. (La relación entre el voltaje de salida hacia la bomba de combustible y el voltaje de entrada desde el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible está fuera de los límites normales).

CAUSA POSIBLE

- Bomba de combustible
- Válvula de control de succión de la bomba de combustible
- Riel de combustible
- Tubo de combustible
- Válvula de descarga de presión de combustible
- Aire mezclado con el combustible
- Falta de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0093 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - I

Verifique el funcionamiento general del sistema de combustible.

ADVERTENCIA:

- Cerciórese de que no haya riesgo de incendio cerca del vehículo.
- Antes de realizar el procedimiento siguiente, enfríe el motor.

NOTA:

Utilice este procedimiento para verificar el funcionamiento general del sistema de combustible. Durante esta comprobación, quizás no se confirme un DTC de 1er recorrido.

Abra la cubierta del compartimiento del motor y compruebe si hay signos de fuga de combustible o no. Consulte [FL-22, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
- NO >> Vaya a [EC-951, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

3. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - II

Compruebe el nivel de aceite. Consulte [LU-24, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
- NO >> Vaya a [EC-951, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

4. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - III

Arranque el motor y verifique si hay fugas de combustible en el compartimiento del motor.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Vaya a [EC-951, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

5. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES-IV

Con CONSULT

1. Seleccione "ACT CR PRESS" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.

2. Compruebe la pantalla de la velocidad de marcha mínima.

Elemento de monitoreo	Condición	Indicación
PRES CR ACT	Marcha mínima	25 – 35 MPa

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-951, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150399

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0093 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE AIRE MEZCLADO CON EL COMBUSTIBLE

Verifique el filtro de combustible. Consulte [FL-27, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

¿El mantenimiento del filtro de combustible se hizo según el manual?

SÍ >> Realice la purga del aire del tubo de combustible. Consulte [FL-23, "Purga del aire"](#). Y luego, VAYA A 3.

NO >> Reemplace el filtro de combustible. Consulte [FL-27, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

3. BORRE EL VALOR APRENDIDO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.

NOTA:

Si el DTC se debe a la presencia de aire mezclado con el combustible (es decir: causado por falta de combustible), puede normalizarse realizando el procedimiento siguiente.

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.

2. Realice Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible. Consulte [EC-927, "Descripción"](#).

3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.

4. Seleccione el modo "RESULTADOS AUTODIAG" con el CONSULT.

5. Pulse "BORRAR".

6. Realice la comprobación funcional de componentes otra vez. Consulte [EC-950, "Descripción del DTC"](#).

Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.

2. Realice Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible. Consulte [EC-927, "Descripción"](#).

3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.

4. Borre la memoria del Modo de Prueba de diagnóstico II (resultados del autodiagnóstico).

5. Realice la comprobación funcional de componentes otra vez. Consulte [EC-950, "Descripción del DTC"](#).

¿Se muestra el DTC otra vez?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

4. VERIFIQUE QUE LA TUBERÍA DE COMBUSTIBLE NO TENGA FUGAS

1. Arranque el motor.
2. Verifique visualmente lo siguiente en busca de fugas de combustible.
 - Línea de combustible desde la bomba de combustible hasta el tubo distribuidor de combustible
 - Riel de combustible
 - Línea de combustible desde el tubo distribuidor de combustible hasta el inyector de combustible
3. Verifique también que no haya malas conexiones ni pellizcamientos.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
 NO >> Repare la pieza que está fallando.

5. VERIFIQUE LA VÁLVULA DE DESCARGA DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-952, "Inspección de componentes \(Válvula de descarga de presión de combustible del tubo distribuidor de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
 NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

6. REEMPLACE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN O LA VÁLVULA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Reemplace la válvula de control de succión o la válvula de la bomba de combustible.
2. Realice Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible. Consulte [EC-927, "Descripción"](#).
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-950, "Descripción del DTC"](#).

¿Se detecta el 1er DTC?

- SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198, "Desmontaje e instalación"](#).
 NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes (Válvula de descarga de presión de combustible del tubo distribuidor de combustible)

INFOID:0000000012150400

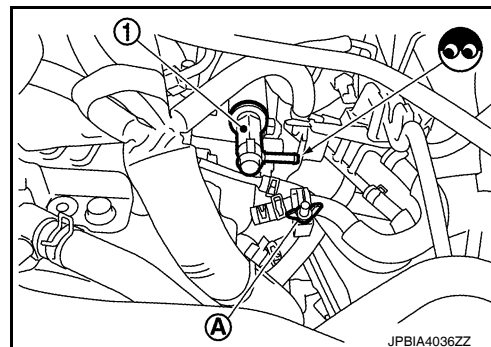
ADVERTENCIA:

- Confirme que el motor se haya enfriado y que no haya peligro potencial de incendio cerca del vehículo.
- Prepare bandejas o platillos debajo del tubo de combustible desconectado, ya que el combustible se puede derramar.

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA DE DESCARGA DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible ①.
3. Conecte broche de manguera A o una tapa en la manguera desmontada.
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Seleccione "REGULADOR PRES" en "MODO TEST ACTIVO" con CONSULT.
6. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor en 2,000 rpm.
7. Aumente la presión del combustible a 180 MPa tocando "UP" o "Qu" en la pantalla del CONSULT.
8. Confirme que no salga combustible por la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible.



JPBIA4036ZZ

ADVERTENCIA:

- Tenga cuidado para no permitir que la fuga de combustible contamine el compartimiento del motor. En especial, asegúrese de que el combustible no moje el aislante de montaje del motor.
- Si hay fuga de combustible, apague el motor inmediatamente.

⊗ Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible ①.
3. Conecte broche de manguera ④ o una tapa en la manguera desmontada.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor a más de 4,000 rpm por lo menos 5 segundos.
5. Confirme que no salga combustible por la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible.

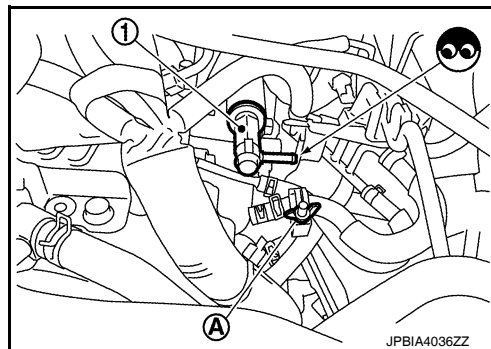
ADVERTENCIA:

- Tenga cuidado para no permitir que la fuga de combustible contamine el compartimiento del motor. En especial, asegúrese de que el combustible no moje el aislante de montaje del motor.
- Si hay fuga de combustible, apague el motor inmediatamente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183. "Vista de componentes"](#).



A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

P0097, P0098 SENSOR DE IAT 2

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150401

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0097	SENSOR TAE 2 B1 (Circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 2 bajo)	La señal de voltaje del sensor de IAT 2 sigue siendo 0.1 V o menos durante 2 segundos o más
P0098	SENSOR TAE 2 B1 (Circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 2 alto)	La señal de voltaje del sensor de IAT 2 sigue siendo 4.95 V o menos durante 2 segundos o más

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor IAT 2 está abierto o en corto).
- Sensor de IAT 2

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima durante 10 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-954, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150402

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR IAT 2-I

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del sensor de IAT 2.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del sensor IAT 2.

Sensor de IAT 2			Voltaje (Aprox.)
Conector	+	−	
	Terminal		
F62	1	2	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> VAYA A 2.

P0097, P0098 SENSOR DE IAT 2

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR IAT 2-II

Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor IAT 2 y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de IAT 2			
Conector	Terminal		
F62	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR IAT 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor IAT y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de IAT 2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F62	1	E8	10	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR IAT 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor IAT y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de IAT 2		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F62	2	F54	97	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

P0097, P0098 SENSOR DE IAT 2

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL ECM

Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
E8	58	Tierra	Existió
	57		
	56		
	55		
	41		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

6.VERIFIQUE EL SENSOR IAT 2

Consulte [EC-956, "Inspección de componentes \(Sensor IAT 2\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de IAT 2. Consulte [EM-169, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (Sensor IAT 2)

INFOID:0000000012150403

1.VERIFIQUE EL SENSOR IAT 2

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor IAT 2.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del conector del sensor IAT 2.

+	–	Condición	Resistencia (kΩ)
Sensor de IAT 2			
Terminal			
1	2	Temperatura: 25 °C (77 °F)	2.00 – 2.13
		Temperatura: 80 °C (176 °F)	0.312 – 0.346

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN.

NO >> Reemplace el sensor de IAT 2. Consulte [EM-169, "Vista de componentes"](#).

P0102, P0103 SENSOR MAF

Descripción del DTC

INFOID:000000012150409

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0102	CIRCUITO SEN MAF (Valor bajo en el circuito del flujo de la masa de aire o volumen "A")	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0103	CIRCUITO SEN MAF (Valor de entrada alto en la entrada del circuito de flujo de la masa de aire o volumen "A")	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de flujo de la masa de aire

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC - I

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-957. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO >> VAYA A 3.

3.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC - II

1. Arranque el motor y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-957. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).
 NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150410

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE MAF

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire (MAF).
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de MAF y la tierra.

Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F64	5	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR MAF EN BUSCA DE APERTURAS Y CORTOS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de MAF y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F64	4	E8	43	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni a la alimentación.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE FLUJO DE LA MASA DE AIRE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de MAF y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F64	3	E8	30	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE

Compruebe el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte [EC-959. "Inspección de componentes \(Sensor de flujo de la masa de aire\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte [EM-166. "Desmontaje e instalación".](#)

P0102, P0103 SENSOR MAF

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (Sensor de flujo de la masa de aire)

INFOID:0000000012150411

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE FLUJO DE MASA DE AIRE

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Conecte CONSULT y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS".
5. Seleccione "SE FL AIRE MASA" y compruebe la indicación en las condiciones siguientes.

Elemento de monitoreo de datos	Condición	Voltaje
SE FL AIRE MASA	Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aprox. 0.4 V
	Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	1.1 – 2.1 V
	Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	1.1 - 2.1 V hasta aprox. 4.0 V*

*: Compruebe el aumento de voltaje lineal en respuesta a la aceleración del motor a unas 4,000 rpm.

Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con las siguientes condiciones.

(+) Conector		Terminal		(-) Conector	Terminal	Condición	Voltaje
E8	30 (Señal del sensor de flujo de masa de aire)	E8	43			Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aprox. 0.4 V
						Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	1.1 – 2.1 V
						Ponga el motor en marcha mínima a cerca de 4,000 rpm	1.1 - 2.1 V hasta aprox. 4.0 V*

*: Compruebe el aumento de voltaje lineal en respuesta a la aceleración del motor a unas 4,000 rpm.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de flujo de la masa de aire. Consulte [EM-166, "Desmontaje e instalación"](#).

SENSOR DE IAT 1 P0112, P0113

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150412

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0112	CIRCUITO/SEN TAE (Valor bajo en el circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 1, banco 1)	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0113	CIRCUITO/SEN TAE (Valor alto en el circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 1, banco 1)	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura del aire de admisión 1

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-960. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150413

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 1

1. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de flujo de masa de aire (el sensor de temperatura del aire de admisión está integrado).
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire y la tierra.

Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F64	2	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare el circuito abierto o el corto a tierra o el corto a la alimentación en el mazo de cables a los conectores.

SENSOR DE IAT 1 P0112, P0113

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 1 EN BUSCA DE UN CIRCUITO ABIERTO Y EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F64	1	F54	141	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o el corto a tierra o el corto a la alimentación en el mazo de cables a los conectores.

3.VERIFIQUE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 1

Consulte [EC-961. "Inspección de componentes \(Sensor 1 de temperatura de aire de admisión\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de flujo de masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión).
Consulte [EM-166. "Desmontaje e instalación".](#)

Inspección de componentes (Sensor 1 de temperatura de aire de admisión)

INFOID:0000000012150414

1.VERIFIQUE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de flujo de la masa de aire.
3. Compruebe la resistencia entre los terminales del sensor de flujo de la masa de aire de la siguiente forma.

Terminales	Condición		Resistencia
1 y 2	Temperatura	25 °C (77 °F)	2.003 – 2.127 kΩ

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de flujo de masa de aire (con sensor de temperatura del aire de admisión).
Consulte [EM-166. "Desmontaje e instalación".](#)

P0117, P0118 SENSOR TRM

Descripción del DTC

INFOID:000000012150415

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0117	CIRC/SEN TRM (Valor bajo en el circuito del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor 1)	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0118	CIRC/SEN TRM (Valor alto en el circuito del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor 1)	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura del refrigerante del motor

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-962, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150416

1.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del refrigerante del motor.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del refrigerante del motor y la tierra.

Sensor de temperatura del refrigerante del motor		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F202	1	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

P0117, P0118 SENSOR TRM

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del refrigerante del motor y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de temperatura del refrigerante del motor		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F202	2	F54	140	Existió

4. Verifique también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a la energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Compruebe el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EC-963, "Inspección de componentes \(Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EM-213, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor)

INFOID:000000012150417

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

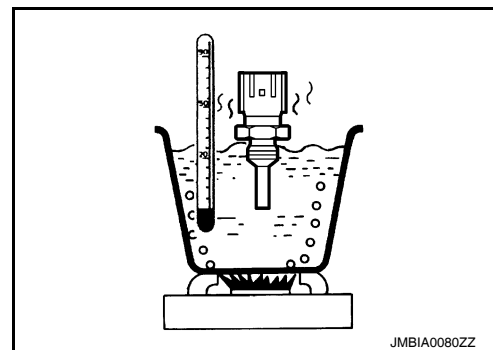
1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del refrigerante del motor.
3. Desmonte el sensor de temperatura de refrigerante del motor.
4. Verifique la resistencia entre las terminales de sensor de temperatura de refrigerante del motor calentándolo con agua caliente como se muestra en la figura.

Terminales	Condición		Resistencia (k Ω)
1 y 2	Temperatura [°C (°F)]	20 (68)	2.35 – 2.73
		50 (122)	0.68 – 1.00
		90 (194)	0.236 – 0.260

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EM-213, "Vista de componentes"](#).



JMBIA0080ZZ

SENSOR DE APP P0122, P0123

Descripción del DTC

INFOID:000000012150418

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0122	CIRCUITO/ SEN1 APP (Valor bajo en el circuito del sensor/interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración "A")	Se envía un voltaje excesivamente bajo del sensor PPA 1 al ECM.
P0123	CIRCUITO/ SEN1 APP (Valor alto en el circuito del sensor/interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración "A")	Se envía un voltaje excesivamente alto del sensor PPA 1 al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor APP 1 está abierto o en corto).
- El sensor de posición de pedal del acelerador (sensor de posición del pedal del acelerador 1)

MODO INFALIBLE

El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0122 o P0123 junto con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-964, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150419

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0122 o P0123 junto con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PPA 1

- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador (PPA).
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y la tierra.

Sensor PPA		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E5	2	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PPA 1 NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor PPA		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	4	E8	47	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PPA 1 NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor PPA		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	3	E8	48	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5.COMPRUEBE EL SENSOR PPA

Verifique el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [EC-966, "Inspección de componentes \(Sensor de posición del pedal del acelerador\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4, "Desmontaje e instalación".](#)

SENSOR DE APP P0122, P0123

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador) INFOID:000000012150420

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM.

(+)		(-)		Condición		Voltaje
Conector	Terminal	Conector	Terminal			
E8	48 (Señal del sensor PPA 1)	E8	47	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.65 – 0.87 V
					Presionado a fondo	Más de 4.3 V
	35 (Señal del sensor PPA 2)		34	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.28 – 0.48 V
					Presionado a fondo	Más de 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4, "Desmontaje e instalación"](#).

SISTEMA DE AIRE DE ADMISIÓN P012B

Descripción del DTC

INFOID:000000012150421

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P012B	TC INLET PRESSURE SEN Rango/desempeño del circuito del sensor de presión de entrada del turbocargador/ supercargador)	Cuando la diferencia entre la presión reforzadora y la presión reforzadora objetivo es mayor del umbral de diagnóstico establecido.

CAUSA POSIBLE

- Turbocargador
- Sensor de impulso del turbocargador
- Fugas de aire de admisión
- Enfriador de aire de carga

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y conduzca el vehículo en las condiciones siguientes por lo menos 10 segundos.

PRECAUCIÓN:

Maneje siempre a una velocidad segura.

Velocidad del vehículo	60 km/h (38 MPH)
PALANCA SELECTORA	Posición "D" (T/A) o 2a. posición (T/M)

2. Detenga el vehículo y verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-967, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150422

1.VERIFIQUE EL SISTEMA DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Verifique que el filtro de aire no esté obstruido.
2. Verifique que la conexión del conducto de aire no tenga fracturas.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

2. VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS DE AIRE DE CARGA

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
2. Escuche para detectar una fuga de aire de carga.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

- SÍ >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.
NO >> VAYA A 3.

3. VERIFIQUE EL TURBOCARGADOR

Compruebe si hay materias extrañas atrapadas entre el turbocargador. Consulte [EM-177. "Desmontaje e instalación"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Elimine las materias extrañas y limpie el turbocargador. Consulte [EM-177. "Desmontaje e instalación"](#).

4. VERIFIQUE EL ESTADO DE LA INSTALACIÓN DEL SENSOR DE IMPULSO DEL TURBOCARGADOR

Verifique la condición de la instalación del sensor del turbocompresor. Consulte [EM-167. "Vista de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Instale el sensor del turbocompresor definitivamente.

5. VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

Verifique el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EC-968. "Inspección de componentes \(sensor del refuerzo del turbocompresor\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EM-167. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (sensor del refuerzo del turbocompresor)

INFOID:000000012150423

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Desmonte sensor de refuerzo del turbocargador con su mazo de cables conectado.
4. Use la bomba para aplicar presión al sensor.

NOTA:

- Siempre calibre el indicador de la bomba de vacío cuando la utilice.
- La inspección se debe hacer a temperatura ambiente [10 - 30 °C (50 - 86 °F)].

5. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición Indicador de presión	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal	Terminal		
F54	94 (Señal del sensor de impulso del turbocargador)	100	0 kPa (0 mbares, 0 mmHg, 0 pulgHg)	Aprox. 2.1 V
			40 kPa (400 mbares, 300 mmHg, 11.81 pulgHg)	Aprox. 2.7 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EM-167. "Vista de componentes"](#).

SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE P0182, P0183

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE P0182, P0183

Descripción del DTC

INFOID:000000012150424

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0182	CIRC/SEN TEMP COMB (Valor bajo en el circuito del sensor de temperatura del combustible "A")	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0183	CIRC/SEN TEMP COMB (Valor alto en el circuito del sensor de temperatura del combustible "A")	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de temperatura de combustible

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC - I

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-969, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150425

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de temperatura de combustible.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de temperatura y la conexión a tierra.

Sensor de temperatura de combustible		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F72	1	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

SENSOR DE TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE P0182, P0183

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE EN BUSCA DE UN CIRCUITO ABIERTO Y CORTOCIRCUITO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del sensor de temperatura y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de temperatura de combustible		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F72	2	F54	148	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198. "Desmontaje e instalación"](#).
- NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018C

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018C

Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:000000012157428

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P018C	Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible bajo "B" (Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible "B" bajo)	Un voltaje excesivamente bajo desde el interruptor de presión del filtro de combustible se envía al ECM durante el tiempo especificado.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del interruptor de presión del filtro de combustible está abierto o en corto).
- Interruptor de presión del filtro de combustible

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-971. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012157429

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Desconecte el conector de mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Interruptor de presión del filtro de combustible			
Conector	Terminal		
E162	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018C

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE LA TIERRA DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector de mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de presión del filtro de combustible		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E162	2	F54	149	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Compruebe la continuidad entre el conector de mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de presión del filtro de combustible		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E162	1	F54	126	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Compruebe el interruptor de presión del filtro de combustible. Consulte [EC-973. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
NO >> Reemplace el interruptor de presión del filtro de combustible. Consulte [EC-825. "Ubicación de partes componentes"](#).

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018C

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes

INFOID:000000012157430

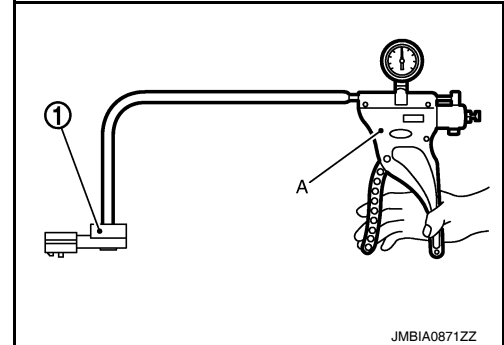
1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte el interruptor de presión del filtro de combustible con su conector de mazo de cables conectado.
3. Instale la bomba de presión (A) al interruptor de presión del filtro de combustible ①.

PRECAUCIÓN:

Inserte una manguera de la bomba de presión en el sensor y tenga cuidado de no dañar la carcasa del sensor.

4. Compruebe la resistencia entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible de acuerdo con las siguientes condiciones.



NOTA:

- Siempre calibre el indicador de la bomba de vacío cuando la utilice.
- La inspección se debe hacer a temperatura ambiente [10 - 30 °C (50 - 86 °F)].

Interruptor de presión del filtro de combustible		Condición [Presión (en relación con la presión atmosférica)]	Resistencia
+	-		
Terminal			
1	2	Menos de 21.6 kPa (216 mbares, 162 mmHg, 6.37 pulgHg)	1,100 Ω
		Más de 31.6 kPa (316 mbares, 237 mmHg, 9.34 pulgHg)	1,611 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de presión del filtro de combustible. Consulte [EC-825, "Ubicación de partes componentes"](#).

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018D

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018D

Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:000000012157434

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P018D	Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible alto "B" (Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible "B" alto)	Un voltaje excesivamente alto desde el interruptor de presión del filtro de combustible se envía al ECM durante el tiempo especificado.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del interruptor de presión del filtro de combustible está abierto o en corto).
- Interruptor de presión del filtro de combustible

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Si realizó previamente el Procedimiento de confirmación de DTC, siempre realice el siguiente procedimiento antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 10 segundos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-971. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012157447

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Desconecte el conector de mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Interruptor de presión del filtro de combustible			
Conector	Terminal		
E162	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018D

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE LA TIERRA DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector de mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de presión del filtro de combustible		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E162	2	F54	149	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

3.COMPRUEBE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Compruebe la continuidad entre el conector de mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de presión del filtro de combustible		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E162	1	F54	126	Existió

2. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

4.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Compruebe el interruptor de presión del filtro de combustible. Consulte [EC-976. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO >> Reemplace el interruptor de presión del filtro de combustible. Consulte [EC-825. "Ubicación de partes componentes"](#).

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE P018D

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

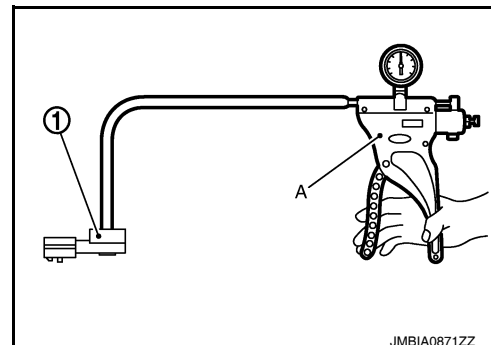
[YD25DDTi]

Inspección de componentes

INFOID:000000012157448

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte el interruptor de presión del filtro de combustible con su conector de mazo de cables conectado.
3. Instale la bomba de presión (A) al interruptor de presión del filtro de combustible ①.
PRECAUCIÓN:
Inserte una manguera de la bomba de presión en el sensor y tenga cuidado de no dañar la carcasa del sensor.
4. Compruebe la resistencia entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor de presión del filtro de combustible de acuerdo con las siguientes condiciones.



NOTA:

- Siempre calibre el indicador de la bomba de vacío cuando la utilice.
- La inspección se debe hacer a temperatura ambiente [10 - 30 °C (50 - 86 °F)].

Interruptor de presión del filtro de combustible		Condición [Presión (en relación con la presión atmosférica)]	Resistencia
+	-		
Terminal			
1	2	Menos de 21.6 kPa (216 mbares, 162 mmHg, 6.37 pulgHg)	1,100 Ω
		Más de 31.6 kPa (316 mbares, 237 mmHg, 9.34 pulgHg)	1,611 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de presión del filtro de combustible. Consulte [EC-825. "Ubicación de partes componentes"](#).

SENSOR FRP P0192, P0193

Descripción del DTC

INFOID:000000012150426

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0192	CIRC/SEN FRP (Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible "A" bajo)	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0193	CIRC/SEN FRP (Circuito del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible "A" alto)	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite inferior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0192 o P0193 junto con el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC - I

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-977, "Procedimiento de diagnóstico".](#)

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción".](#)

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150427

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0192 o P0193 junto con el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre el conector del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible y la conexión a tierra.

Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F81	1	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
- Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F81	3	F54	139	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F81	2	F54	115	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-946. "Inspección de componentes \(Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183. "Vista de componentes"](#).

SENSOR FRP P0192, P0193

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)

INFOID:0000000012150428

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte de nuevo todos los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal	Terminal		
F54	115 (Señal del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	139	Marcha mínima	1.3 – 1.7 V
			2,000 rpm	1.7 – 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183. "Vista de componentes"](#).

INYECTOR DE COMBUSTIBLE P0200

Descripción

INFOID:000000012150429

El inyector de combustible es una válvula solenoide pequeña y precisa. Cuando el ECM proporciona una tierra al circuito del inyector de combustible, se energiza la bobina del inyector de combustible. La bobina energizada jala hacia atrás la válvula de aguja y permite que fluya combustible por el inyector de combustible hacia el cilindro. La cantidad del combustible inyectada depende de la duración de pulso de inyección. La duración de pulso es la longitud de tiempo que el inyector de combustible permanece abierto. El ECM controla la duración del pulso de inyección basado en las necesidades de combustible del motor.

Descripción del DTC

INFOID:000000012150430

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0200	INYECTOR (Circuito del inyector abierto)	El ECM detecta que un voltaje del circuito de alimentación interna para el inyector de combustible es excesivamente alto o bajo.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite inferior).
- El ECM limita el patrón de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

Confirme que la temperatura exterior sea de más de -20 °C (-4 °F).

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-980. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150431

1.INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre los resultados de autodiagnóstico del ECM.
3. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC.

¿Aparece otra vez el DTC P0200?

- SÍ >> Reemplace el ECM. [EC-1133. "Desmontaje e instalación"](#).
- NO >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

P0201, P0202, P0203, P0204 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:000000012150432

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0201	INYECTOR CIL1 (Circuito del inyector/abierto - cilindro 1)	Se envía una señal de voltaje incorrecta hacia el ECM mediante el inyector de combustible del cilindro Núm. 1.
P0202	INYECTOR CIL2 (Circuito del inyector/abierto - cilindro 2)	Se envía una señal de voltaje incorrecta hacia el ECM mediante el inyector de combustible del cilindro Núm. 2.
P0203	INYECTOR CIL3 (Circuito del inyector/abierto - cilindro 3)	Se envía una señal de voltaje incorrecta hacia el ECM mediante el inyector de combustible del cilindro Núm. 3.
P0204	INYECTOR CIL4 (Circuito del inyector/abierto - cilindro 4)	Se envía una señal de voltaje incorrecta hacia el ECM mediante el inyector de combustible del cilindro Núm. 4.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del inyector de combustible está abierto).
- Inyector de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

CONDICIÓN DE PRUEBA:

La temperatura ambiente es más de -20 °C (-4 °F).

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-981, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150433

Realice el diagnóstico de fallas del circuito del inyector de combustible. Consulte [EC-1104, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR

Descripción del DTC

INFOID:000000012150434

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

Si el ventilador del radiador u otro componente en el sistema de refrigeración no funcionan bien, la temperatura del refrigerante del motor aumentará.

Cuando la temperatura del refrigerante del motor alcanza una condición irregularmente alta, se indica una avería.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0217	SOBRECALENTO MTR (Condición de temperatura del agua de enfriamiento del motor del motor)	- El ventilador de enfriamiento (impulsado por el cigüeñal) no funciona apropiadamente (se sobrecalienta). - El sistema del ventilador del radiador no opera apropiadamente (sobrecalienta). - El refrigerante del motor no se añadió al sistema que usa el método apropiado de relleno. - El refrigerante del motor no está dentro de la distancia especificada.

PRECAUCIÓN:

Cuando se indica una falla, asegúrese de reemplazar el refrigerante. Consulte [CO-42, "Cambio del refrigerante del motor"](#). También reemplace el aceite del motor. Consulte [LU-26, "Cambio del aceite del motor"](#).

CAUSA POSIBLE

- Ventilador de enfriamiento
- Acoplamiento del ventilador
- Manguera del radiador
- Radiador
- Tapón del depósito de reserva (principal o sub)
- Depósito de reserva (principal o sub)
- Bomba de agua
- Termostato

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - I

ADVERTENCIA:

Nunca quite el tapón del depósito de reserva cuando el motor esté caliente. El escape del refrigerante del radiador a presión puede provocar graves quemaduras.

Envuelva con un paño grueso alrededor de la tapa. Remueva con cuidado la tapa haciéndola girar en un cuarto de vuelta para liberar la presión acumulada. A continuación haga girar toda la tapa hasta sacarla.

NOTA:

Use la comprobación funcional del componente para verificar el funcionamiento general del ventilador de enfriamiento. Durante esta comprobación, es posible que no se confirme un código de diagnóstico de fallas.

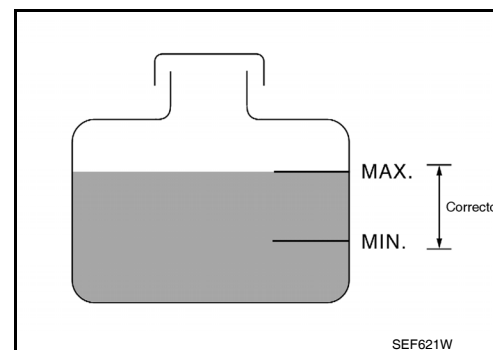
Verifique el nivel del agua de enfriamiento en el subdepósito de reserva.

Permita que el motor se enfríe antes de comprobar el nivel del refrigerante.

¿Es el nivel del agua de enfriamiento en el subdepósito de reserva está por debajo del rango apropiado?

SÍ >> Vaya a [EC-983, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> VAYA A 2.



P0217 TEMPERATURA EXCESIVA DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. REALICE LA COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES - II

Confirme si el cliente llenó con el refrigerante o no.

¿El cliente repuso el refrigerante del motor?

SÍ >> Vaya a [EC-983, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150435

1. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

Arranque el motor y compruebe el funcionamiento del ventilador de enfriamiento.

¿El funcionamiento del ventilador de enfriamiento es normal?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Compruebe el ventilador de enfriamiento. Consulte [CO-52, "Inspección"](#).

2. COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO-I

Compruebe que no haya fugas en el sistema de enfriamiento. Consulte [CO-40, "Inspección del sistema"](#).

¿Se detecta alguna fuga?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 4.

3. COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO-II

Compruebe lo siguiente para detectar una fuga.

- Manguera
- Radiador
- Tapón del depósito de reserva (principal o sub)
- Bomba de agua
- Depósito de reserva (principal o sub)

>> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

4. VERIFIQUE EL TAPÓN DEL DEPÓSITO DE RESERVA PRINCIPAL

Verifique el tapón del depósito de reserva principal. Consulte [CO-40, "Inspección del sistema"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el tapón del depósito de reserva.

5. COMPRUEBE EL TERMOSTATO

Compruebe el termostato. Consulte [CO-56, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el termostato. Consulte [CO-55, "Desmontaje e instalación"](#).

6. COMPRUEBE EL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Compruebe el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EC-963, "Inspección de componentes \(Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el análisis de la causa de sobrecalentamiento. Consulte [CO-38, "Tabla de diagnóstico y corrección"](#).

NO >> Reemplace el sensor de temperatura del refrigerante del motor. Consulte [EM-213, "Vista de componentes"](#).

P0222, P0223 SENSOR DE APP

Descripción del DTC

INFOID:000000012150436

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0222	CIRCUITO/ SEN2 APP (Valor bajo en el circuito del sensor/interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración "B")	Se envía un voltaje excesivamente bajo del sensor 2 de PPA al ECM.
P0223	CIRCUITO/ SEN2 APP (Valor alto en el circuito del sensor/interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración "B")	Se envía un voltaje excesivamente alto del sensor 2 de PPA al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor APP 2 está abierto o en corto).
- El sensor de posición de pedal del acelerador (sensor de posición del pedal del acelerador 2)

MODO INFALIBLE

El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0222 o P0223 junto con el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-984, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150437

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0222 o P0223 junto con el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PPA 2

- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador (PPA).
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre sensor de PPA y la tierra.

Sensor PPA		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E5	1	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PPA 2 NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor PPA		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	5	E8	34	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PPA 2 NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor PPA		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	6	E8	35	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5.COMPRUEBE EL SENSOR PPA

Compruebe el sensor PPA. Consulte [EC-986, "Inspección de componentes \(Sensor de posición del pedal del acelerador\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4, "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador) INFOID:0000000012150438

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM.

(+)		(-)		Condición		Voltaje
Conector	Terminal	Conector	Terminal			
E8	48 (Señal del sensor PPA 1)	E8	47	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.65 – 0.87 V
					Presionado a fondo	Más de 4.3 V
	35 (Señal del sensor PPA 2)		34	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.28 – 0.48 V
					Presionado a fondo	Más de 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4, "Desmontaje e instalación"](#).

SISTEMA TC P0234

Descripción del DTC

INFOID:000000012150439

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0234	TC SYSTEM (Condición de refuerzo excesivo del turbocargador/supercargador "A")	El ECM detecta que la presión del refuerzo del TC es excesivamente alta.

CAUSA POSIBLE

- Turbocargador
- Actuador de control de refuerzo del TC

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

- Si aparece el DTC P0234 con un resultado del autodiagnóstico del sensor de refuerzo del TC, realice primero el diagnóstico.
- Si se detecta el DTC P0234 con un resultado del autodiagnóstico del actuador de control de del refuerzo del TC, realice primero el diagnóstico del actuador de control del refuerzo.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)
- NO >> VAYA A 2.

2.REALICE COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE COMPONENTES

NOTA:

Use este procedimiento para verificar el funcionamiento general del turbocargador. Durante esta comprobación, es posible que no se confirme un código de diagnóstico de fallas.

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice "ACTUADOR DE CONTROL DEL REFUERZO DEL TC" en el modo "TEST ACTIVO" con CONSULT.
3. Active el actuador de control del refuerzo del TC y verifique visualmente el desplazamiento de la varilla del actuador.

Sin CONSULT

Asegúrese de que la varilla del actuador de control del refuerzo del TC se mueva ligeramente cuando se arranca el motor.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción".](#)
- SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN
- NO >> Vaya a [EC-988. "Procedimiento de diagnóstico".](#)

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150440

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

- Si aparece el DTC P0234 con un resultado del autodiagnóstico del sensor de refuerzo del TC, realice primero el diagnóstico.
- Si se detecta el DTC P0234 con un resultado del autodiagnóstico del actuador de control de del refuerzo del TC, realice primero el diagnóstico del actuador de control del refuerzo.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del actuador de control del refuerzo del TC.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del actuador de control del refuerzo del TC y la tierra.

+		-	Voltaje
Actuador de control de refuerzo del TC			
Conector	Terminal		
F80	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del actuador de control del refuerzo del TC y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
Actuador de control de refuerzo del TC		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F80	1	E121	26	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el circuito de alimentación de corriente del actuador del control del refuerzo del TC.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del actuador de control de impulso del TC y la tierra.

+		-	Continuidad
Actuador de control de refuerzo del TC			
Conector	Terminal		
F80	2	Tierra	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el conjunto del turbocargador. Consulte [EM-177, "Desmontaje e instalación"](#).
- NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0237 P0238

Descripción del DTC

INFOID:000000012150441

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0237	TC BOOST SEN/CIRC (Circuito del sensor bajo "A" de impulso del turbocargador/supercargador)	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0238	TC BOOST SEN/CIRC (Circuito del sensor alto "A" de impulso del turbocargador/supercargador)	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de impulso del turbocargador

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0237 o P0238 junto con el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.

2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1045, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150442

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0237 o P0238 junto con el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

SENSOR DE REFUERZO DEL TC P0237 P0238

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor del refuerzo del turbocargador.
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de impulso del turbocargador y la tierra.

Sensor de impulso del turbocargador		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E2	3	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE IMPULSO DEL TURBOCARGADOR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
- Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del sensor de refuerzo del turbocargador y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de impulso del turbocargador		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E2	1	F54	100	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE IMPULSO DEL TURBOCARGADOR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del sensor de refuerzo del turbocargador y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de impulso del turbocargador		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E2	2	F54	94	Existió

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5. VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

Verifique el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EC-1047. "Inspección de componentes \(sensor del refuerzo del turbocompresor\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EM-167. "Vista de componentes".](#)

FALLA DE ENCENDIDO P0301, P0302, P0303, P0304

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

FALLA DE ENCENDIDO P0301, P0302, P0303, P0304

Descripción

INFOID:000000012150443

Cuando se produzca un fallo de encendido, la velocidad del motor fluctuará. Si la velocidad del motor fluctúa lo suficiente para hacer variar la señal del sensor de posición de cigüeñal, el ECM puede determinar que se está produciendo un fallo de encendido.

Sensor	Señal de entrada a ECM	Funcionamiento del ECM
Sensor de posición del cigüeñal	Velocidad del motor	Diagnóstico de fallo de encendido en el vehículo

Descripción del DTC

INFOID:000000012150444

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0301	INJ/CIRC1 (Se detectó una falla de encendido en el cilindro 1)	Fallos de encendido del cilindro No. 1
P0302	INJ/CIRC2 (Se detectó una falla de encendido en el cilindro 2)	Fallos de encendido de cilindro No. 2 detectados
P0303	INJ/CIRC3 (Se detectó una falla de encendido en el cilindro 3)	Fallos de encendido de cilindro No. 3 detectados
P0304	INJ/CIRC4 (Se detectó una falla de encendido en el cilindro 4)	Fallos de encendido de cilindro No. 4 detectados

CAUSA POSIBLE

- Compresión insuficiente
- Conexión incorrecta del inyector de combustible
- Inyector de combustible
- Falta de combustible

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos antes de llevar a cabo la siguiente prueba.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
3. Vuelva a arrancar el motor y déjelo en marcha mínima por unos 30 segundos.
4. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-993, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150445

1.COMPRUEBE EL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Compruebe el nivel de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Agregue combustible al vehículo.

2.COMPRUEBE SI HAY FUGAS

1. Arranque el motor.

2. Verifique visualmente lo siguiente en busca de fugas de combustible.

- Línea de combustible desde la bomba de combustible hasta el tubo distribuidor de combustible

- Riel de combustible

- Línea de combustible desde el tubo distribuidor de combustible hasta el inyector de combustible.

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

SÍ >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE - I

 **Con el CONSULT**

1. Desmonte los dos inyectores de combustible.

NOTA:

Uno es el del cilindro que está fallando y el otro el de cualquier cilindro que no esté fallando.

2. Intercambie los dos inyectores de combustible con el otro cilindro.

3. Conecte de nuevo el conector del mazo de cables del ECM y los conectores del mazo de cables del inyector de combustible.

4. Gire el interruptor de encendido a ENC.

5. Realice Registro del valor de ajuste del inyector. Consulte [EC-928, "Descripción"](#).

6. Seleccione el modo "RESULTADOS AUTODIAG" con CONSULT.

7. Pulse "BORRAR".

8. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-992, "Descripción del DTC"](#).

9. ¿El código de diagnóstico de fallas (DTC) aparece en el otro cilindro?

¿El código de diagnóstico de fallas (DTC) aparece en el otro cilindro?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 5.

4.COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE - II

Verifique el inyector del cilindro con el error detectado. Consulte [EC-1104, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-184, "Desmontaje e instalación"](#).

5.COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

COMPRUEBE PRESIÓN DE COMPRESIÓN. Consulte [EM-152, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Siga las instrucciones de "VERIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN". Consulte [EM-152, "Inspección"](#).

SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL P0335, P0336

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL P0335, P0336

Descripción del DTC

INFOID:000000012150446

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0335	SEN/CIRC PCG (Circuito del sensor de posición del cigüeñal "A")	El ECM no detecta la señal del sensor de posición del cigüeñal cuando el motor está en marcha.
P0336	SENSOR PCG (Rango/desempeño del circuito del sensor de posición del cigüeñal "A")	La señal del sensor de posición del cigüeñal no está en el patrón normal cuando el motor está en marcha.

CAUSA POSIBLE

P0335

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de posición del cigüeñal

P0336

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de posición del cigüeñal
- Placa de señal

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0335 o P0336 junto con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
Si el motor no arranca, mantenga el interruptor de encendido en la posición ARRANQUE por 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-995, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL P0335, P0336

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150447

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0335 o P0336 junto con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición de cigüeñal (CKP).
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor CKP y el conector del mazo de cables del ECM.

SENSOR CKP		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F63	1	F54	112	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3. COMPRUEBE EL SENSOR CKP

Verifique el sensor CKP. Consulte [EC-996, "Inspección de componentes \(sensor de posición del cigüeñal\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Reemplace el sensor CKP. Consulte [EM-225, "Vista de componentes".](#)

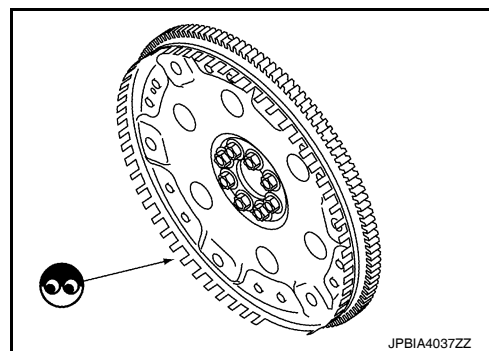
4. COMPRUEBE LA PLACA DE SEÑAL

Compruebe visualmente para detectar melladuras en el diente del engrane de la placa de señal.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la placa de mando. Consulte [EM-246, "Desmontaje e instalación".](#)



JPBIA4037ZZ

SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL P0335, P0336

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (sensor de posición del cigüeñal)

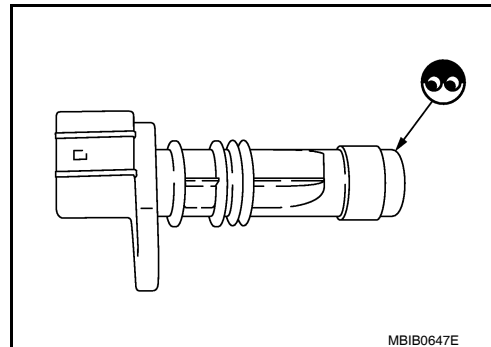
INFOID:0000000012150448

1.COMPRUEBE VISUALMENTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Afloje el perno de fijación del sensor.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del cigüeñal.
4. Desmonte el sensor. Consulte [EM-225, "Vista de componentes"](#).
5. Revise visualmente el sensor en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Reemplace el sensor de posición del cigüeñal.



MBIB0647E

2.COMPRUEBE LA RESISTENCIA

Compruebe la resistencia entre la terminal del sensor de posición del cigüeñal.

No. de terminal (polaridad)	Resistencia Ω [a 25 °C (77 °F)]
1 (+) – 2 (–)	Excepto 0 o ∞
3 (+) – 1 (–)	
3 (+) – 2 (–)	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el sensor de posición del cigüeñal. Consulte [EM-225, "Vista de componentes"](#).

SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS P0340 P0341

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS P0340 P0341

Descripción del DTC

INFOID:000000012150449

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0340	CIRCUITO/SEN CMP (Circuito del sensor de posición del árbol de levas "A")	El ECM no detecta la señal del sensor de posición del árbol de levas cuando el motor está en marcha.
P0341	SENSOR PAL (Rango/desempeño del circuito del sensor de posición del árbol de levas "A")	La señal del sensor de posición del árbol de levas no está en el patrón normal cuando el motor está en marcha.

CAUSA POSIBLE

P0340

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de posición del árbol de levas

P0341

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de posición del árbol de levas
- Placa de señal
- Circuito del sistema de arranque

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0340 o P0341 junto con el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.

NOTA:

Si el motor arranca, mantenga el interruptor de encendido en la posición ARRANQUE por 5 segundos.

2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-998, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS P0340 P0341

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150450

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0340 o P0341 junto con el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

1. Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas (PAL).

2. Gire el interruptor de encendido a ENC.

3. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de CMP y la tierra.

SENSOR CMP		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F67	3	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SENSOR DE PAL NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.

2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.

3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor CMP y el conector del mazo de cables del ECM.

SENSOR CMP		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F67	2	F54	137	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PAL NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor ECM y el conector del mazo de cables del CMP.

SENSOR CMP		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F67	1	F54	113	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS P0340 P0341

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

5.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS Consulte [EC-999. "Inspección de componentes \(sensor de posición del árbol de levas\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas. Consulte [EM-205. "Vista de componentes".](#)

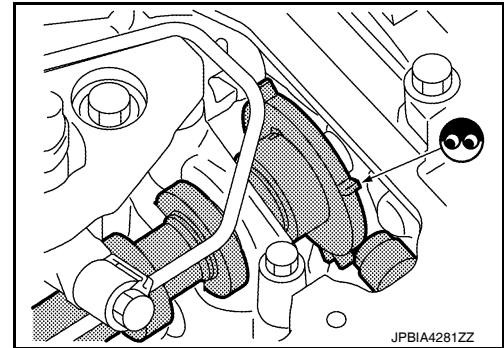
6.COMPRUEBE LA PLACA DE SEÑAL

Compruebe visualmente para detectar melladuras en la placa de señal del extremo del engrane del árbol de levas.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el engrane del árbol de levas (admisión).
Consulte [EM-205. "Vista de componentes".](#)



Inspección de componentes (sensor de posición del árbol de levas)

INFOID:0000000012150451

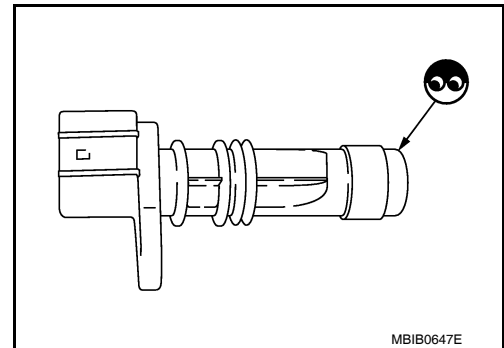
1.COMPRUEBE VISUALMENTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Afloje el perno de fijación del sensor.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del árbol de levas.
4. Desmonte el sensor. Consulte [EM-205. "Vista de componentes".](#)
5. Revise visualmente el sensor en busca de melladuras.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas.
Consulte [EM-205. "Vista de componentes".](#)



2.COMPRUEBE LA RESISTENCIA

Compruebe la resistencia entre la terminal del sensor de posición del árbol de levas como sigue.

No. de terminal (polaridad)	Resistencia Ω [a 25 °C (77 °F)]
1 (+) – 2 (-)	Excepto 0 o ∞
3 (+) – 1 (-)	
3 (+) – 2 (-)	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de posición del árbol de levas. Consulte [EM-205. "Vista de componentes".](#)

UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA P0380, P0670

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150452

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0380	GLOWRELAY (Circuito del calefactor/bujías incandescentes "A")	Se envía una señal de voltaje incorrecta al ECM de la unidad de control de la bujía incandescente.
P0670	GLOW PLUG CONT MDL Módulo de control de bujías incandescentes (circuito de control abierto)	

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito de la señal de entrada de la unidad de control de incandescencia está abierto o en corto).
- Unidad de control de incandescencia

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1000, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150453

1.VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE LA UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la unidad de control de la bujía incandescente.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre la terminal del conector del mazo de cables de la unidad de control de incandescencia y la tierra.

+		–	Voltaje
Unidad de control de incandescencia			
Conector	Terminal		
E25	4	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE LA UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la unidad de control de la bujía incandescente y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Unidad de control de incandescencia		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E25	3	E8	18	Existió
	8		24	

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE CONTROL DE LA BUJÍA INCANDESCENTE

1. Desmonte las terminales (tuercas) de la bujía incandescente.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la unidad de control de incandescencia y las terminales de la bujía incandescente.

+		-		Continuidad
Unidad de control de incandescencia		Bujía incandescente		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E25	2	F77 (No.1)	1	Existió
	7	F75 (No.2)		
	1	F74 (No.3)		
	6	F76 (No.4)		

3. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

Verifique la bujía incandescente. Consulte [EC-1002. "Inspección de componentes \(Bujía incandescente\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la unidad de control de la bujía incandescente.

NO >> Reemplace las bujías incandescentes con fallas. Consulte [EM-182. "Desmontaje e instalación".](#)

Inspección de componentes (Bujía incandescente)

INFOID:0000000012150454

PRECAUCIÓN:

- No golpee el elemento de calefacción de la bujía incandescente. Si lo golpea, reemplace la bujía incandescente con una nueva.
- Si deja caer la bujía incandescente de una altura de 10 cm (3.94 pulg) o más, reemplácela con una nueva.
- Si el orificio de instalación de la bujía incandescente se contamina con carbón, elimínelo con un escariador u otra herramienta adecuada.
- Apriete a mano la bujía incandescente girándola 2 ó 3 veces, luego apriétela con una herramienta al par especificado.

1. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

1. Desconecte las terminales (tuercas) de la bujía incandescente.
2. Desmonte la bujía incandescente.
3. Compruebe la resistencia entre la terminal de la bujía incandescente y el vástago de la bujía incandescente.

Terminales	Resistencia
1 y vástago de la bujía incandescente.	Aprox. 0.45 Ω [a 25 °C (77 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la bujía incandescente que está fallando. Consulte [EM-182. "Desmontaje e instalación"](#).

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403

Descripción del DTC

INFOID:000000012150455

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0403	SISTEMA EGR (Circuito de control de recirculación de gases de escape "A")	Se envía una señal de voltaje excesivamente alto hacia la válvula durante el tiempo especificado.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables y conector (El circuito de la válvula de control del volumen de EGR está abierto o en corto).
- Válvula reguladora del volumen de EGR pegada en posición cerrada
- Conducto de EGR obstruido
- Sensor de posición del volumen de EGR

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Arranque el motor y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 5 segundos.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1003, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150456

1.INICIO DE LA INSPECCIÓN

¿Utilizará CONSULT?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 3.

2.VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Seleccione "TRG EGR/V ANGLE" en el modo "TEST ACTIVO" con el CONSULT.

NOTA:

Seleccione "EGR V/POS SEN" del elemento de monitor de datos

3. Active la válvula de control del volumen de EGR y compruebe que cambie la lectura de "EGR V/POS SEN".

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> VAYA A 3.

VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR P0403

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE LA VÁLVULA REGULADORA DEL VOLUMEN DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR y el conector del mazo de cables del ECM.

+				Continuidad
Válvula de control de volumen de EGR		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F61	4	E8	14	Existió
	5		1	

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4. VERIFIQUE EL MOTOR DE CC

Consulte [EC-1004, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-172, "Vista de componentes"](#).

5. VERIFIQUE EL SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

Consulte [EC-1005, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

6. VERIFIQUE EL CONDUCTO DE EGR

Verifique que los siguientes puntos no estén obstruidos ni fracturados.

- Tubo de EGR
- Manguera de EGR
- Enfriador de EGR

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

Inspección de componentes

INFOID:000000012150457

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA DE CONTROL DE VOLUMEN DE EGR (MOTOR DE CC)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de mando del volumen de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control del volumen de EGR.

+	–	Resistencia
Válvula de control de volumen de EGR		
Terminal		
4	5	0.3 - 100 Ω

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-172, "Vista de componentes"](#).

SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0405, P0406

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0405, P0406

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150458

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0405	SENSOR DE EGR (Circuito del sensor de recirculación de gases de escape "A" bajo)	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0406	SENSOR DE EGR (Circuito del sensor de recirculación de gases de escape "A" alto)	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor está abierto o en corto).
- Sensor de posición de control de la válvula de control de volumen de EGR

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0405 o P0406 junto con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Arranque el motor y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 5 segundos.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1005. "Procedimiento de diagnóstico".](#)

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción".](#)

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150459

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0405 o P0406 junto con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

SENSOR DE POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0405, P0406

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de mando del volumen de EGR.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR y la tierra.

Válvula de control de volumen de EGR		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F61	1	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE POSICIÓN DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula de control de volumen de EGR		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F61	3	F54	146	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE POSICIÓN DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula de control de volumen de EGR		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F61	2	F54	122	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-172. "Vista de componentes"](#).

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0409

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0409

Descripción del DTC

INFOID:000000012150460

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0409	SISTEMA EGR (Circuito del sensor de temperatura de los gases de escape "A")	La característica de la válvula reguladora del volumen de EGR no está dentro de los límites especificados.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula de control del volumen de EGR abierto o en corto).
- Válvula de control de volumen de EGR

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0409 junto con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.

NOTA:

La temperatura del agua de enfriamiento del motor es inferior a 81 °C (178 °F)

2. Arranque el motor y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 5 segundos.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1007. "Procedimiento de diagnóstico".](#)
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción".](#)
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150461

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0409 junto con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)
- NO >> VAYA A 2.

VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR P0409

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de mando del volumen de EGR.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR y la tierra.

Válvula de control de volumen de EGR		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F61	1	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE POSICIÓN DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula de control de volumen de EGR		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F61	3	F54	146	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE POSICIÓN DE CONTROL DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables de la válvula de control del volumen de EGR y el conector del mazo de cables del ECM.

Válvula de control de volumen de EGR		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F61	2	F54	122	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EM-172. "Vista de componentes"](#).

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

SENSOR 1 DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0473

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR 1 DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0473

Descripción del DTC

INFOID:000000012150462

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0473	EXH PRESSURE SEN A (Circuito del sensor de presión del escape "A" alto)	La señal de voltaje del sensor de presión de los gases del escape 1 permanece en 4.9 V o más durante 2 segundos o más

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del sensor de presión de los gases de escape está abierto o en corto).
- Sensor de presión de los gases del escape 1

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0473 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1009. "Procedimiento de diagnóstico".](#)

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción".](#)

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150463

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0473 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

SENSOR 1 DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0473

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases del escape 1.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases de escape.

Sensor de presión de los gases del escape 1			Voltaje (Aprox.)
Conector	+	–	
	Terminal		
F93	3	1	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> VAYA A 3.

3. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE II

Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases de escape y la tierra.

+		–	Voltaje (Aprox.)
Sensor de presión de los gases del escape 1			
Conector	Terminal		
F93	3	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 4.

4. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor presión de los gases del escape 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión de los gases del escape 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F93	3	F54	134	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

SENSOR 1 DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0473

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

5. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor presión de los gases del escape 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión de los gases del escape 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F93	1	F54	101	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

6. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL ECM

Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
E8	58	Tierra	Existió
	57		
	56		
	55		
	41		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

7. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor presión de los gases del escape 1 y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de presión de los gases del escape 1		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F93	2	F54	95	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

8. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE 1

Consulte [EC-1012, "Inspección de componentes \(Sensor de presión de los gases del escape 1\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de presión de los gases del escape 1. Consulte [EC-825, "Ubicación de partes componentes"](#).

SENSOR 1 DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE P0473

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (Sensor de presión de los gases del escape 1)

INFOID:0000000012150464

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE 1

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión de los gases del escape 1.
3. Verifique la continuidad entre las terminales del conector del sensor de presión de los gases del escape 1.

Sensor de presión de los gases del escape 1		Continuidad
+	–	
Terminal		
1	2	Excepto 0 o $\infty \Omega$
1	3	
2	3	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de presión de los gases del escape 1. Consulte [EC-825. "Ubicación de partes componentes"](#).

SISTEMA DE EGR P0488

Descripción del DTC

INFOID:000000012150465

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0488	SISTEMA EGR (Rango/desempeño del circuito de control de la mariposa de recirculación de los gases de escape "A")	El circuito interno del ECM que controla la válvula de control del volumen de EGR no funciona correctamente debido a que la temperatura es alta o la corriente es excesiva.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula de control del volumen de EGR abierto o en corto).
- Válvula de control de volumen de EGR
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Arranque el motor y espere por lo menos 10 segundos.
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por 5 segundos.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1013. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150466

1.VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE SALIDA DE LA VÁLVULA REGULADORA DEL VOLUMEN DE EGR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de mando del volumen de EGR.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad del mazo de cables entre las terminales del ECM y las terminales de la válvula reguladora del volumen de EGR como sigue.

Válvula de control de volumen de EGR		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F61	4	E8	14	Existió
	5		1	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la válvula reguladora del volumen de EGR. Consulte [EC-825. "Ubicación de partes componentes"](#).

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO P0501, P0502, P0503

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO P0501, P0502, P0503

Descripción

INFOID:0000000012150467

El ECM recibe la señal de velocidad del vehículo del actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS a través de la línea de comunicaciones CAN.
El ECM usa la señal para controlar el ASCD.

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150468

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

La MIL no se ilumina en este autodiagnóstico.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0501	VEL VEHÍCULO (Rango/desempeño del sensor de velocidad del vehículo)	Un cambio de la señal de velocidad del vehículo es excesivamente grande durante el tiempo especificado.
P0502	VEL VEHÍCULO (Entrada del circuito del sensor de velocidad del vehículo baja)	Señal de velocidad del vehículo excesivamente baja en comparación con las condiciones de manejo.
P0503	VEL VEHÍCULO (Entrada del circuito del sensor de velocidad del vehículo alta)	Señal de velocidad del vehículo excesivamente alta en comparación con las condiciones de manejo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (la línea de comunicaciones CAN está abierta o en corto).
- Actuador y unidad eléctrica (unidad de control) del ABS
- Sensor de la rueda
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0501, P0502 o P0503 junto con el DTC U1000 o P0606, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC U1000, P0606.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
- Apague el interruptor ESP.

>> VAYA A 3.

3. PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor.
2. Conduzca el vehículo a más de 10 km/h (7 mph) durante al menos 5 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1015, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO P0501, P0502, P0503

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150469

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0501, P0502 o P0503 junto con el DTC U1000 o P0606, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC U1000, P0606.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL DTC CON ACTUADOR Y UNIDAD ELÉCTRICA (UNIDAD CONTROL) DEL ABS

Compruebe el DTC con el actuador y unidad eléctrica (unidad control) del ABS. Consulte [BRC-25, "Función CONSULT"](#) (sin VDC) o [BRC-162, "Función CONSULT"](#) (con VDC).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO P0504

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO P0504

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150470

NOTA:

Consulte [EC-818. "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

La MIL no se ilumina para este autodiagnóstico.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0504	INT FRENO/CIRCUITO (Interruptor de posición del pedal de los frenos)	• Cuando la velocidad del vehículo es superior a 5 km/h (3 mph), la señal de encendido del interruptor de la luz de freno y la señal del interruptor de posición del pedal de los frenos se envían al ECM al mismo tiempo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores
- (El circuito del interruptor de la luz de freno está abierto o en corto).
- (El circuito del relevador de la luz de freno está abierto o en corto).
- El circuito del interruptor de posición del pedal del freno está abierto o en corto.
- El circuito del interruptor de posición del pedal del embrague está abierto o en corto.
- Interruptor de la luz de freno
- Relevador de la luz de freno
- Interruptor de posición del pedal de los frenos
- Interruptor de posición del pedal del embrague
- Instalación incorrecta del interruptor de la luz de freno
- Instalación incorrecta del relevador de la luz de freno
- Instalación incorrecta del interruptor de posición del pedal de los frenos.
- Instalación incorrecta del interruptor de posición del pedal de embrague
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

- Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
- Apague el interruptor ESP.

>> VAYA A 2.

2.PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor.
2. Conduzca el vehículo a más de 5 km/h (4 MPH) durante al menos 5 segundos.
3. Pise el pedal del freno y mantenga la velocidad del vehículo en más de 5 km/h (4 MPH) por lo menos 5 segundos.

NOTA:

El pedal del embrague se libera.

4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Consulte [EC-1017. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO P0504

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150471

1.COMPROBAR LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT FRENO" en el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.
3. Al hacer funcionar el pedal del freno, verifique el estado del monitor.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
INT FRENO	Pedal de los frenos	Completamente libre	APAG
		Levemente presionado	ENC

Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

ECM		Tierra	Condición		Voltaje
Conector	Terminal				
E8	19	Tierra	Pedal de los frenos	Completamente libre	Aprox. 0 V
				Levemente presionado	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> VAYA A 3.

2.VERIFIQUE LA SEÑAL DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO Y EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT 2 FRENO" en el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.
3. Al hacer funcionar el pedal del freno, verifique el estado del monitor.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
BRAKE SW 2 (Interruptor de freno 2)	Pedal de los frenos (El embrague se libera).	Completamente libre	ENC
		Levemente presionado	APAG
	Pedal del embrague Se suelta el pedal del freno.	Completamente libre	ENC
		Levemente presionado	APAG

Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

ECM		Tierra	Condición		Voltaje
Conector	Terminal				
F54	75	Tierra	Pedal de los frenos (El embrague se libera).	Completamente libre	Voltaje del acumulador
				Levemente presionado	Aprox. 0 V
			Pedal del embrague Se suelta el pedal del freno.	Completamente libre	Voltaje del acumulador
				Levemente presionado	Aprox. 0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 8.

INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO P0504

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
3. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y la tierra.

Relevador de la luz de freno		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E38	2	Tierra	Voltaje del acumulador
	5		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Relevador de la luz de freno		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E8	19	Existió

4. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno.

Relevador de la luz de freno		Interruptor de la luz de freno		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	1	E56	1	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Verifique la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno y la tierra.

Interruptor de la luz de freno		Tierra	Continuidad
Conector	Terminal		
E56	2	Tierra	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO P0504

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

6. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el relevador de la luz de freno. Consulte [EC-1021, "Inspección de componentes \(relevador de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

7. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el interruptor de la luz de freno. Consulte [EC-1021, "Inspección del componente \(interruptor de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno.

8. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
3. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y la tierra.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E37	1	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ (modelos con T/A) >> VAYA A 9.

SÍ (modelos con T/M) >> VAYA A 10.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

9. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	2	F54	75	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 13.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO P0504

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

10.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO-I

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos y el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague.

Interruptor de posición del pedal de los frenos		Interruptor de posición del pedal del embrague		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E37	2	E43	1	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 11.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

11.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL FRENO-II

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
2. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal del embrague y el conector del mazo de cables del ECM.

Interruptor de posición del pedal del embrague		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E43	2	F54	75	Existió

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 12.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

12.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

Compruebe el interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [EC-1022, "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal del embrague\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 13.

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague.

13.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

Compruebe el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [EC-1021, "Inspección de componentes \(interruptor de posición del pedal de los frenos\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19, "Vista de componentes"](#).

INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO P0504

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal de los frenos)

INFOID:0000000012150472

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DE LOS FRENOS

1. Ajuste la instalación del interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-12. "Ajuste"](#).
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Desenchufe el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de los frenos.
4. Verifique la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del freno.

Terminales	Condición		Continuidad
1 y 2	Pedal de los frenos	Completamente libre	Existió
		Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de los frenos. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)

INFOID:0000000012150473

1.VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Ajuste la instalación del interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-12. "Ajuste"](#).
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
4. Verifique la continuidad entre las terminales del interruptor de la luz de freno en las condiciones siguientes.

Terminales	Condición		Continuidad
1 y 2	Pedal de los frenos	Completamente libre	No existió
		Levemente presionado	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)

INFOID:0000000012150474

1.VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales 3 y 5 del relevador de la luz de freno en las condiciones siguientes.

Relevador de la luz de freno		Condición	Continuidad
+	-		
Terminal			
3	5	Alimentación de 12 V de corriente continua entre las terminales 1 y 2	Existió
		Sin suministro de corriente	No existió

NOTA:

Esta operación tarda menos de 1 segundo.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

INTERRUPTOR DEL ASCD DEL FRENO P0504

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (interruptor de posición del pedal del embrague)

INFOID:0000000012150475

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. Compruebe la altura del pedal del embrague y la instalación del interruptor de posición del pedal del embrague. Consulte [CL-8. "Inspección y ajuste"](#).
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición del pedal de embrague.
4. Verifique la continuidad entre las terminales del interruptor de posición del pedal del embrague.

Terminales	Condición		Continuidad
1 y 2	Pedal del embrague	Completamente libre	Existió
		Levemente presionado	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición del pedal de embrague. Consulte [CL-13. "Vista de componentes"](#).

SENSOR EGT 1 P0545, P0546

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR EGT 1 P0545, P0546

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150476

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0545	EGT SENSOR 1 B1 (Circuito del sensor de temperatura de Iso gases de escape bajo)	La señal de voltaje del sensor de EGT 1 sigue siendo 0.1 V o menos durante 5 segundos o más
P0546	EGT SENSOR 1 B1 (Circuito del sensor de temperatura de Iso gases de escape alto)	La señal de voltaje del sensor de EGT 1 sigue siendo 4.95 V o menos durante 5 segundos o más

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor EGT 1 está abierto o en corto).
- Sensor 1 de EGT

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC - I

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima durante 10 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1024, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 3.

3.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC - II

1. Caliente el motor a la temperatura normal de funcionamiento.
2. Maneje de acuerdo con las siguientes instrucciones durante 6 segundos o más.

Condición	
Velocidad del motor:	3,000 rpm o menos
Velocidad del vehículo:	30 km/h (19 MPH) o más
Pedal del acelerador:	Oprima 3/8 o más

PRECAUCIÓN:

Siempre conduzca en forma segura.

3. Detenga el vehículo.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1024, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150477

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR EGT 1-I

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de EGT 1.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del sensor 1 de EGT.

Sensor 1 de EGT			Voltaje (Aprox.)
Conector	+	–	
	Terminal		
F83	1	2	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR EGT 1-II

Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor 1 del EGT y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor 1 de EGT			
Conector	Terminal		
F83	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> VAYA A 3.

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR 1 DE EGT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor EGT y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor 1 de EGT		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F83	1	F54	150	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR 1 DE EGT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor EGT y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor 1 de EGT		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F83	2	F54	149	Existió

SENSOR EGT 1 P0545, P0546

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

5. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL ECM DE EGT

Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
E8	58	Tierra	Existió
	57		
	56		
	55		
	41		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

6. COMPRUEBE EL SENSOR 1 DE EGT

Compruebe el sensor 1 de EGT. Consulte [EC-1025, "Inspección de componentes \(Sensor de EGT 1\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de EGT 1. Consulte [EC-825, "Ubicación de partes componentes"](#).

Inspección de componentes (Sensor de EGT 1)

INFOID:000000012150478

1. COMPRUEBE EL SENSOR 1 DE EGT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de EGT 1.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del conector del mazo de cables del sensor 1 del EGT.

+	—	Condición	Resistencia (kΩ) (Aprox.)
Sensor 1 de EGT			
Terminal			
1	2	Temperatura: 20 °C (68 °F)	118
		Temperatura: 80 °C (176 °F)	27

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN.

NO >> Reemplace el sensor de EGT 1. Consulte [EC-825, "Ubicación de partes componentes"](#).

P0563 VOLTAJE DEL ACUMULADOR

Descripción del DTC

INFOID:000000012150479

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

La MIL no se ilumina en este autodiagnóstico.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0563	VOLTAJE DEL ACUMULADOR (Alto voltaje del sistema)	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el acumulador hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Acumulador
- Borne del acumulador
- Alternador
- Arranque con cables puente conectados al revés

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 35 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1026, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
 NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150480

1.COMPRUEBE LA INSTALACIÓN DEL CABLE DEL ACUMULADOR

Compruebe la instalación del cable del acumulador.

¿Está instalado correctamente el cable del acumulador?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Instálelas correctamente.

2.COMPRUEBE EL TIPO DE ACUMULADOR Y ALTERNADOR

Verifique que el acumulador y el alternador instalados sean del tipo correcto.

Consulte [PG-146, "Acumulador"](#) y [CHG-47, "Alternador"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el alternador. Consulte [CHG-27, "Flujo de trabajo \(con EXP-800 NI o GR8-1200 NI\)"](#) o [CHG-31, "Flujo de trabajo \(sin EXP-800 NI ni GR8-1200 NI\)"](#). Para obtener más detalles, consulte [CHG-5, "Herramientas especiales de servicio"](#).
 NO >> Reemplace con el apropiado.

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0580, P0581

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0580, P0581

Descripción del DTC

INFOID:000000012150481

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

La luz indicadora de fallas (MIL) no se iluminará para estos diagnósticos.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0580	STRG SW/CIRC (Circuito del interruptor ASCD de la dirección bajo)	El ECM detecta que el interruptor de ASCD de la dirección está atorado en ENC.
P0581	STRG SW/CIRC (Circuito del interruptor ASCD de la dirección alto)	Se envía una señal de voltaje excesivamente alto desde el interruptor de ASCD de la dirección al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del interruptor está abierto o en corto).
- Interruptor de ASCD en el volante de la dirección
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0580 o P0581 junto con el DTC P0606, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0606.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Espere por lo menos 10 segundos.
3. Presione el interruptor PRINCIPAL de ASCD por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
4. Presione el interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer) por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
5. Presione el interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar) por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
6. Presione el interruptor CANCELAR por lo menos 10 segundos, después libérela y espere otros 10 segundos.
7. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1028, "Procedimiento de diagnóstico".](#)

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción".](#)

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0580, P0581

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150482

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P0580 o P0581 junto con el DTC P0606, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0606.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT PRINC", "IN RESUME/ACC", "INTE FIJAC" e "INT CANCEL" en el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.
3. Compruebe la lectura de cada elemento en las siguientes condiciones.

Interruptor	Elemento de monitoreo	Condición	Indicación
Interruptor principal del ASCD	INT PRINC	Presionado	ENC
		Liberado	APAG
Interruptor de cancelar (CANCEL)	INT CANCEL	Presionado	ENC
		Liberado	APAG
Interruptor de acelerar/restablecer (ACCEL/RES)	INT RESUME/ACC	Presionado	ENC
		Liberado	APAG
Interruptor COAST/SET (Marcha libre/Ajuste)	INT FIJAC	Presionado	ENC
		Liberado	APAG

Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
F54	121	145	Interruptor ASCD MAIN (ASCD principal): presionado	Aprox. 0 V
			Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	Aprox. 1 V
			Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	Aprox. 2 V
			Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	Aprox. 3 V
			Todos los interruptores del ASCD en el volante de la dirección: Liberados	Aprox. 4 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 3.

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0580, P0581

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor combinado.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
4. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor combinado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor combinado		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M73	7	F54	145	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor combinado y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor combinado		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
M73	10	F54	121	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Mazo de cables en corto o abierto entre el ECM y el interruptor combinado

5.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

Compruebe el interruptor de "ASCD" de la dirección. Consulte [EC-1030. "Inspección de componentes \(Interruptor de dirección ASCD\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de ASCD de la dirección. Consulte [ST-18. "CON BOLSA DE AIRE : Desmontaje e instalación"](#) (CON BOLSA DE AIRE) o [ST-19. "SIN BOLSA DE AIRE : Desmontaje e instalación"](#) (SIN BOLSA DE AIRE).

INTERRUPTOR DEL ASCD EN LA DIRECCIÓN P0580, P0581

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (Interruptor de dirección ASCD)

INFOID:0000000012150483

1.COMPRUEBE EL INTERRUPTOR DE ASCD DE LA DIRECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor combinado (cable espiral).
3. Compruebe la resistencia entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor combinado en las siguientes condiciones.

Interruptor combinado		Condición	Resistencia (Ω)
Conector	Terminales		
M149	15 y 18	Interruptor ASCD MAIN (ASCD principal): presionado	Aprox. 0
		Interruptor de cancelar (CANCEL): Presionado	Aprox. 250
		Interruptor "COAST/SET" (Marcha libre/Ajustar): presionado	Aprox. 660
		Interruptor "ACCEL/RES" (Acelerar/Restablecer): presionado	Aprox. 1,480
		Todos los interruptores del ASCD en el volante de la dirección: Liberados	Aprox. 4,000

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de ASCD de la dirección. Consulte [ST-18. "CON BOLSA DE AIRE : Desmontaje e instalación"](#) (CON BOLSA DE AIRE) o [ST-19. "SIN BOLSA DE AIRE : Desmontaje e instalación"](#) (SIN BOLSA DE AIRE).

ECM P0605, P0606

Descripción del DTC

INFOID:000000012150484

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0605	ECM [Error en la memoria de solo lectura (ROM) del módulo de control interno]	La ROM del ECM está fallando.
P0606	ECM (Procesador del módulo de control)	Falla de la función de cálculo del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

- El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Ponga el interruptor de encendido en ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1031, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150485

1.CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-1031, "Descripción del DTC"](#).
4. Verifique el DTC.

¿Aparece otra vez el DTC?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P0607 ECM

Descripción

INFOID:0000000012150486

Se detecta cuando ocurre un error de comunicaciones CAN en el ECM.

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150487

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0607	ECM (Desempeño del módulo de control)	Al detectar un error durante el diagnóstico inicial del controlador de CAN del ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC P0607 de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1032. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150488

1. INICIO DE LA INSPECCIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-1032. "Descripción del DTC"](#).
4. Verifique el DTC.

¿Se despliega nuevamente el DTC P0607?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

BOMBA DE COMBUSTIBLE P0628, P0629

Descripción del DTC

INFOID:000000012150489

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0628	CIRC/BOMB COMB (Circuito de control de la bomba de combustible "A" bajo)	El ECM detecta que un circuito controlador de la bomba de combustible está abierto o en corto a tierra.
P0629	CIRC/BOMB COMB (Circuito de control de la bomba de combustible "A" alto)	El ECM detecta que un circuito de control del control de la bomba de combustible está en corto a la alimentación.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula de control de succión de la bomba de combustible abierto o en corto).
- Válvula de control de succión de la bomba de combustible
- Bomba de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Ponga el interruptor de encendido en ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1033, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150490

1.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE SALIDA DEL ECM NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	39	F82	2	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

BOMBA DE COMBUSTIBLE P0628, P0629

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	52	F82	1	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EC-1034, "Inspección del componente \(Válvula de control de succión de la bomba de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)

INFOID:000000012150491

1.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control de succión de la bomba de combustible como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	1.8 – 2.4 Ω [a 20 °C (68 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0642, P0643

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0642, P0643

Descripción del DTC

INFOID:000000012150492

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0642	CIRC1/SEN POT (Valor bajo en el circuito del voltaje de referencia del sensor "A")	El ECM detecta que el voltaje de la fuente de alimentación del sensor es excesivamente bajo.
P0643	CIRC1/SEN POT (Valor alto en el circuito del voltaje de referencia del sensor "A")	El ECM detecta que el voltaje de la fuente de alimentación del sensor es excesivamente alto.

CAUSA POSIBLE

- El mazo de cables o los conectores del siguiente circuito están en corto.
- Sensor de posición del pedal del acelerador 2
- Sensor de posición del árbol de levas
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
- Sensor de impulso del turbocargador
- Sensor de presión del refrigerante
- Sensor de presión de los gases del escape 1
- El sensor de posición de pedal del acelerador (sensor de posición del pedal del acelerador 2)
- Sensor de posición del árbol de levas
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
- Sensor de impulso del turbocargador
- Sensor de presión del refrigerante
- Sensor de presión de los gases del escape 1

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Ponga el interruptor de encendido en ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1035. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150493

1.VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

ECM		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E8	36	Tierra	Aprox. 5 V

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0642, P0643

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE CONDUCCIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR NO ESTÉ EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Revise que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra entre las terminales siguientes.

ECM		Sensor		
Conector	Terminal	Nombre	Conector	Terminal
E8	36	Sensor de posición del pedal del acelerador 2	E5	1
F54	110	Sensor de posición del árbol de levas	F67	3
	109	Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible	F81	1
	107	Sensor de impulso del turbocargador	E2	3
	135	Sensor de presión del refrigerante	E49	3
	134	Sensor de presión de los gases del escape 1	F93	3

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare el corto a tierra o al suministro de corriente del mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE LOS COMPONENTES

Verifique lo siguiente.

- Sensor de posición del pedal del acelerador 2 (consulte [EC-964, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor de posición del árbol de levas (consulte [EC-998, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor del refuerzo del turbocompresor (consulte [EC-990, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor de presión del refrigerante (consulte [EC-1115, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor de presión de los gases del escape 1 (consulte [EC-1009, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible (consulte [EC-977, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el componente con fallas.

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0652, P0653

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0652, P0653

Descripción del DTC

INFOID:000000012150494

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

El indicador de avería AVE no se iluminará para estos autodiagnósticos.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0652	CIRC2/SEN POT (Valor bajo en el circuito del voltaje de referencia del sensor "B")	El ECM detecta que el voltaje de la fuente de alimentación del sensor es excesivamente bajo.
P0653	CIRC2/SEN POT (Valor alto en el circuito del voltaje de referencia del sensor "B")	El ECM detecta que el voltaje de la fuente de alimentación del sensor es excesivamente alto.

NOTA:

Consulte [EC-818, "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.

CAUSA POSIBLE

- El mazo de cables o los conectores del siguiente circuito están en corto.
- (Sensor de posición del pedal del acelerador 1)
- Sensor de corriente del acumulador
- Sensor de posición del cigüeñal
- Sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR (el tipo 2 no es aplicable)
- El sensor de posición de pedal del acelerador (sensor de posición del pedal del acelerador 1)
- Sensor de corriente del acumulador
- Sensor de posición del cigüeñal
- Sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR (el tipo 2 no es aplicable)

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1037, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150495

1.VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

ECM		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E8	49	Tierra	Aprox. 5 V

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR P0652, P0653

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE CONDUCCIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR NO ESTÉ EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Revise que el mazo de cables no esté en corto al suministro de corriente y a tierra entre las terminales siguientes.

ECM		Sensor		
Conector	Terminal	Nombre	Conector	Terminal
E8	50	Sensor de corriente del acumulador	E161	1
	49	(Sensor de posición del pedal del acelerador 1)	E5	2
F54	133	Sensor de posición del cigüeñal	F63	3
	132	Sensor de posición de la válvula de control de volumen de EGR (el tipo 2 no es aplicable)	F61	1

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare el corto a tierra o al suministro de corriente del mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE LOS COMPONENTES

Verifique lo siguiente.

- Sensor de posición del pedal del acelerador 1 (consulte [EC-984, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor de corriente del acumulador (consulte [EC-1098, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor de posición del cigüeñal (Consulte [EC-995, "Procedimiento de diagnóstico"](#)).
- Sensor de posición de la válvula de control del volumen de EGR (consulte [EC-1005, "Procedimiento de diagnóstico"](#).) (El tipo 2 no es aplicable)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el componente con fallas.

SENSOR DE PRESIÓN BAROMÉTRICA P0668, P0669

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR DE PRESIÓN BAROMÉTRICA P0668, P0669

Descripción del DTC

INFOID:000000012150496

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0668	ECM (Valor bajo en el circuito del sensor de temperatura interna de PCM/ECM/TCM "A")	Se envía un voltaje excesivamente bajo desde el sensor hasta el ECM.
P0669	ECM (Valor alto en el circuito del sensor de temperatura interna de PCM/ECM/TCM "A")	Se envía un voltaje excesivamente alto desde el sensor hasta el ECM.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Espere cuando menos 5 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1039. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150497

1.CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-1039. "Descripción del DTC"](#).
4. Verifique el DTC.

¿Aparece otra vez el DTC?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

RELEVADOR DEL ECM P0686

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

RELEVADOR DEL ECM P0686

Descripción del DTC

INFOID:000000012150498

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P0686	RELEVADOR DEL ECM (Circuito de control del relevador de alimentación del ECM/PCM bajo)	El ECM detecta que el relevador del ECM está pegado en posición cerrada incluso con el interruptor de encendido en APAG.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del relevador del ECM está en corto).
- Relevador del ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
2. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1040, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150499

1.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE PRINCIPAL DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a ENC y luego a APAG.
2. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Voltaje
Conector	+	—	
	Terminal		
E8	54	41	Después de girar el interruptor de encendido a APAG, el voltaje del acumulador persistirá durante 2 minutos y luego caerá a aproximadamente 0 V.
	53		

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
- NO >> VAYA A 2.

RELEVADOR DEL ECM P0686

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM

1. Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.
2. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Voltaje
Conector	+	−	
	Terminal		
E8	26	41	Voltaje del acumulador
	25		

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> VAYA A 3.

3.VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE CONTROL DEL RELEVADOR DEL ECM NO ESTÉ EN CORTO A TIERRA

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	26	E121	31	Existió
	25			

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44, "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> Repare o reemplace el mazo de cables o los conectores.

4.VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DEL ECM NO ESTÉ EN CORTO A LA ALIMENTACIÓN

1. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de IPDM E/R.
2. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		-		Continuidad
ECM		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	54	E121	26	Existió
	53		25	

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el IPDM E/R. Consulte [PCS-44, "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> Repare o reemplace el mazo de cables o los conectores.

ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC P1020, P1022, P1023, P1024, P1025, P1026

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

ACTUADOR DE CONTROL DE IMPULSO DEL TC P1020, P1022, P1023, P1024, P1025, P1026

Descripción del DTC

INFOID:000000012150500

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1020	TC BOOST CONT ACT (Actuador de control de impulso del turbo- cargador)	Una señal anormal de bloqueo del motor del actuador de control del refuerzo del TC al ECM.
P1022	TC BOOST CONT ACT (Actuador de control de impulso del turbo- cargador)	Una señal anormal del sensor de posición del actuador de control del refuerzo del TC al ECM.
P1023	TC BOOST CONT ACT (Actuador de control de impulso del turbo- cargador)	Una señal anormal de corriente del actuador de control del refuerzo del TC al ECM.
P1024	TC BOOST CONT ACT (Actuador de control de impulso del turbo- cargador)	Una señal anormal de EEPROM del actuador de control de impulso del TC al ECM.
P1025	TC BOOST CONT ACT (Actuador de control de impulso del turbo- cargador)	Una señal anormal de ROM del actuador de control de impulso del TC al ECM.
P1026	TC BOOST CONT ACT (Actuador de control de impulso del turbo- cargador)	Una señal anormal de RAM del actuador de control de impulso del TC al ECM.

CAUSA POSIBLE

- Turbocargador
- Actuador de control de refuerzo del TC

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1042, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150501

1.REEMPLACE EL CONJUNTO DEL TURBOCARGADOR

NOTA:

Reemplace el conjunto del turbocargador cuando se detecte este DTC.

>> Reemplace el conjunto del turbocargador. Consulte [EM-177, "Desmontaje e instalación"](#).

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1 P0473

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1 P0473

Descripción

INFOID:0000000012150502

Los diagnósticos mutuos realizados al comparar las señales de sensor de presión de los gases del escape 1, el sensor del refuerzo del turbocompresor y el sensor barométrico permiten la detección de fallas en los sensores.

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150503

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1028	EXH PRESSURE SEN A (Sensor de presión del escape A)	El voltaje de salida del sensor de presión de los gases del escape 1 está fuera del rango de funcionamiento especificado.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito del sensor de presión de los gases del escape 1)
- Sensor de presión de los gases del escape 1

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1028 junto con el DTC P0473, P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0473, P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 10 segundos.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1044. "Procedimiento de diagnóstico".](#)

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción".](#)

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1 P0473

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150504

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1028 junto con el DTC P0473, P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0473, P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

Verifique el circuito del sensor de presión de los gases del escape 1. Consulte [EC-1009, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

SENSOR DE IMPULSO DEL TC P1029

Descripción

INFOID:0000000012150505

Los diagnósticos mutuos realizados al comparar las señales de sensor de presión de los gases del escape 1, el sensor del refuerzo del turbocompresor y el sensor barométrico permiten la detección de fallas en los sensores.

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150506

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1029	TC BOOST SENSOR A (Sensor A de refuerzo del turbocargador A)	El voltaje de salida del sensor de refuerzo del TC está fuera del rango de funcionamiento especificado.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito del sensor de refuerzo del TC).
- Sensor de sobrealimentador de TC

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1029 junto con el DTC P0237, P0238, P0642, P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0237, P0238, P0642, P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 10 segundos.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1045. "Procedimiento de diagnóstico".](#)

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción".](#)

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150507

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1029 junto con el DTC P0237, P0238, P0642, P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0237, P0238, P0642, P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891. "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

SENSOR DE IMPULSO DEL TC P1029

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

1. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor del refuerzo del turbocargador.
2. Gire el interruptor de encendido a ENC.
3. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de impulso del turbocargador y la tierra.

Sensor de impulso del turbocargador		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E2	3	Tierra	Aprox. 5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE IMPULSO DEL TURBOCARGADOR NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del sensor de refuerzo del turbocargador y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de impulso del turbocargador		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E2	1	F54	100	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE IMPULSO DEL TURBOCARGADOR NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del sensor de refuerzo del turbocargador y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de impulso del turbocargador		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E2	2	F54	94	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5. VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

Verifique el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EC-1047, "Inspección de componentes \(sensor del refuerzo del turbocompresor\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EM-167, "Vista de componentes".](#)

SENSOR DE IMPULSO DEL TC P1029

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (sensor del refuerzo del turbocompresor)

INFOID:000000012150508

1. VERIFIQUE EL SENSOR DE REFUERZO DEL TURBOCARGADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Desmonte sensor de refuerzo del turbocargador con su mazo de cables conectado.
4. Use la bomba para aplicar presión al sensor.

NOTA:

- Siempre calibre el indicador de la bomba de vacío cuando la utilice.
- La inspección se debe hacer a temperatura ambiente [10 - 30 °C (50 - 86 °F)].

5. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición Indicador de presión	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal	Terminal		
F54	94 (Señal del sensor de impulso del turbo- cargador)	100	0 kPa (0 mbares, 0 mmHg, 0 pulgHg)	Aprox. 2.1 V
			40 kPa (400 mbares, 300 mmHg, 11.81 pulgHg)	Aprox. 2.7 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el sensor de refuerzo del turbocargador. Consulte [EM-167, "Vista de componentes"](#).

P102A BARO SENSOR

Descripción

INFOID:000000012150509

Los diagnósticos mutuos realizados al comparar las señales de sensor de presión de los gases del escape 1, el sensor del refuerzo del turbocompresor y el sensor barométrico permiten la detección de fallas en los sensores.

Descripción del DTC

INFOID:000000012150510

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P102A	SENSOR BAROMÉTRICO A (sensor BARO A)	El voltaje de salida del sensor barométrico está fuera del rango de funcionamiento especificado.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito del sensor barométrico).
- Sensor BARO

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P102A junto con el DTC P2228 o P2229, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P2228 o P2229.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 10 segundos.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1048, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150511

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P102A junto con el DTC P2228 o P2229, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P2228 o P2229.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

P102A BARO SENSOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1

Verifique el circuito del sensor de presión de los gases del escape 1. Consulte [EC-1009, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

3. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL SENSOR DE IMPULSO DEL TC

Verifique el circuito del sensor de impulso del TC. Consulte [EC-990, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1 P102B

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1 P102B

Descripción del DTC

INFOID:000000012150512

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P102B	SISTEMA DE GASES DE ESCAPE (Escape de gases del sistema)	Una señal del sensor de presión de los gases del escape 1 alcanza el mismo valor que la presión atmosférica.

CAUSA POSIBLE

Mala instalación del escape

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

Con CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Seleccione "EXH LEAK DIAG1" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
3. Conduzca el vehículo de acuerdo a las siguientes condiciones durante 10 segundos o más.

Velocidad del vehículo	60 km/h (38 MPH) o más
Velocidad del motor	Aprox. 2,400 rpm

PRECAUCIÓN:

Siempre conduzca en forma segura.

4. Detenga el vehículo.
5. Verifique que el "EXH LEAK DIAG1" indique "CMPLT".

NOTA:

Si el "EXH LEAK DIAG1" indica "INCMP", realice de nuevo el paso 2.

6. Compruebe el DTC del primer recorrido.

Sin CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Conduzca el vehículo de acuerdo a las siguientes condiciones durante 10 segundos o más.

Velocidad del vehículo	60 km/h (38 MPH) o más
Velocidad del motor	Aprox. 2,400 rpm

PRECAUCIÓN:

Siempre conduzca en forma segura.

3. Detenga el vehículo.
4. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1051, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

SENSOR DE PRESIÓN DE LOS GASES DEL ESCAPE 1 P102B

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150513

1. VERIFIQUE LA CONDICIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL COMPONENTE

Verifique la condición de la instalación de las piezas relacionadas con el sistema de escape. Consulte [EX-13](#).
"Desmontaje e instalación".

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
- NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

P1268 P1269 P1270 P1271 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:000000012150514

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

El indicador de avería AVE no se iluminará para estos autodiagnósticos.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1268	INYECTOR 1 (Inyector 1)	La válvula integrada al inyector de combustible del cilindro Núm. 1 no se cierra debidamente (queda pegada en posición abierta) al cortar la alimentación del inyector.
P1269	INYECTOR 2 (Inyector 2)	La válvula integrada al inyector de combustible del cilindro Núm. 2 no se cierra debidamente (queda pegada en posición abierta) al cortar la alimentación del inyector.
P1270	INYECTOR 3 (Inyector 3)	La válvula integrada al inyector de combustible del cilindro Núm. 3 no se cierra debidamente (queda pegada en posición abierta) al cortar la alimentación del inyector.
P1271	INYECTOR 4 (Inyector 4)	La válvula integrada al inyector de combustible del cilindro Núm. 4 no se cierra debidamente (queda pegada en posición abierta) al cortar la alimentación del inyector.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito del inyector de combustible está abierto o en corto).
- Valor de ajuste del inyector
- Inyector de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

PRECAUCIÓN:

Siempre maneje el vehículo de una manera segura de acuerdo con las condiciones del tráfico y obedezca todas las leyes de tráfico al manejar.

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC-I

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por alrededor de 15 minutos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1053. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> VAYA A 3.

3.PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC-II

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC y seleccione el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.
2. Conduzca el vehículo y mantenga las siguientes condiciones por lo menos 60 segundos.

SPCG RPM (TDC)	700 - 2,000 rpm (se mantiene una rotación constante)
SENS TEMP MOT	Menos de 75°C (167°F)
PALANCA SELECTORA	Posición "D" (T/A) o posición adecuada (T/M)
Pedal del acelerador	Mantenga el pedal del acelerador tan estable como sea posible.

P1268 P1269 P1270 P1271 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

3. Verifique el DTC.

⊗ Sin CONSULT

1. Ponga los electrodos del voltímetro entre la terminal 39 del ECM (señal del sensor de temperatura del agua de enfriamiento) y la tierra.
2. Vuelva a arrancar el motor, conduzca el vehículo y mantenga las siguientes condiciones por lo menos 60 segundos.

Velocidad del motor	700 - 2,000 rpm (se mantiene una rotación constante)
Voltaje de la señal del sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor	Más de 0.6 V
PALANCA SELECTORA	Posición "D" (T/A) o posición adecuada (T/M)
Pedal del acelerador	Mantenga el pedal del acelerador tan estable como sea posible.

3. Ponga el interruptor de encendido en APAG, espere por lo menos 2 minutos y luego póngalo en ENC.

4. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-1053. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150515

NOTA:

Este procedimiento de diagnóstico se debe utilizar con el CONSULT.

1. VERIFIQUE EL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "ENTER INJCTR CALIB DATA" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" con CONSULT.
3. Compruebe los valores de ajuste del inyector que aparecen en la pantalla del CONSULT.

El valor que aparece en la pantalla del CONSULT debe ser el mismo valor de ajuste impreso en cada inyector de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Realice Registro del valor de ajuste del inyector. Consulte [EC-928. "Descripción"](#).

2. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
4. Verifique la continuidad del mazo de cables entre las siguientes terminales correspondientes al cilindro que está fallando.

DTC	ECM		Inyector de combustible		Continuidad
	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
P1268	F54	82	F71 (Cilindro No. 1)	1	Existió
P1269		106	F68 (Cilindro No. 2)	1	
P1270		82	F69 (Cilindro No. 3)	1	
P1271		106	F70 (Cilindro No. 4)	1	

P1268 P1269 P1270 P1271 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto del mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE SALIDA DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO

Verifique la continuidad del mazo de cables entre las siguientes terminales correspondientes al cilindro que está fallando.

DTC	ECM		inyector de combustible		Continuidad
	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
P1268	F54	81	F71 (Cilindro No. 1)	2	Existió
P1269		129	F68 (Cilindro No. 2)	2	
P1270		104	F69 (Cilindro No. 3)	2	
P1271		152	F70 (Cilindro No. 4)	2	

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto del mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE - I

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-1055. "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el inyector de combustible. Consulte [EM-184. "Desmontaje e instalación"](#).

5.COMPRUEBE EL INYECTOR DE COMBUSTIBLE - II

1. Desmonte los dos inyectores de combustible.

NOTA:

Uno es el del cilindro que está fallando y el otro el de cualquier cilindro que no esté fallando.

2. Intercambie los dos inyectores de combustible con el otro cilindro.
3. Conecte de nuevo el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Realice Registro del valor de ajuste del inyector. Consulte [EC-928. "Descripción"](#).
6. Borre el DTC del ECM.
7. Realice Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-1052. "Descripción del DTC"](#).

¿El código de diagnóstico de fallas (DTC) aparece en el otro cilindro?

SÍ >> Reemplace el inyector de combustible del cilindro que está fallando. Consulte [EM-184. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes (Inyector de combustible)

INFOID:0000000012150516

1.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Verifique la resistencia entre las terminales del inyector de combustible como sigue.

Terminal	Resistencia
1 y 2	0.2 - 0.8 Ω [a 10 - 60°C (50 - 140°F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
- NO >> Reemplace el inyector de combustible. Consulte [EM-184, "Desmontaje e instalación"](#).

P1272 BOMBA DE COMBUSTIBLE**Descripción del DTC**

INFOID:000000012150517

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1272	VAL DESC FRP (Válvula de descarga de presión de tubo distribuidor)	La válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible está abierta debido a una falla del sistema de control de presión de combustible.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito de control de la bomba de combustible está abierto o en corto).
- Bomba de combustible
- Válvula de control de succión de la bomba de combustible
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible
- Válvula de descarga de presión de combustible
- Aire mezclado con el combustible
- Falta de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).
- El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC**1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC**

Si aparece el DTC P1272 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor a más de 4,000 rpm al menos por 5 segundos, luego suelte el pedal del acelerador.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1056, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150518

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1272 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE AIRE MEZCLADO CON EL COMBUSTIBLE

Verifique el filtro de combustible. Consulte [FL-27. "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

¿El mantenimiento del filtro de combustible se hizo según el manual?

SÍ >> Realice la purga del aire del tubo de combustible. Consulte [FL-23. "Purga del aire"](#). Y luego, VAYA A 3.

NO >> Mantenimiento del filtro de combustible.

3.BORRE EL VALOR APRENDIDO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.

NOTA:

Si el DTC se debe a la presencia de aire mezclado con el combustible (es decir: causado por falta de combustible), puede normalizarse realizando el procedimiento siguiente.

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice el "borrado del valor aprendido de la bomba de combustible". Consulte [EC-927. "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.
4. Seleccione el modo "RESULTADOS AUTODIAG" con el CONSULT.
5. Pulse "BORRAR".
6. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-1056. "Descripción del DTC"](#).
7. Verifique el DTC.

Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible. Consulte [EC-927. "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.
4. Borre la memoria del Modo de Prueba de diagnóstico II (resultados del autodiagnóstico).
5. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-1056. "Descripción del DTC"](#).
6. Verifique el DTC.

¿Se muestra el DTC de 1er recorrido otra vez?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y los conectores del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	39	F82	2	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

P1272 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

5. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	52	F82	1	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

6. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EC-1059, "Inspección del componente \(Válvula de control de succión de la bomba de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

7. VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-1059, "Inspección de componentes \(Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

8. VERIFIQUE LA VÁLVULA DE DESCARGA DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-1059, "Inspección de componentes \(Válvula de descarga de presión de combustible del tubo distribuidor de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 9.

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

9. REEMPLACE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN O LA VÁLVULA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Reemplace la válvula de control de succión o la válvula de la bomba de combustible.
2. Realice Cómo borrar el valor aprendido de la bomba de combustible. Consulte [EC-927, "Descripción"](#).
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-1056, "Descripción del DTC"](#).

¿Se detecta el 1er DTC?

SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P1272 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)

INFOID:000000012150519

1.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control de succión de la bomba de combustible como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	1.8 – 2.4 Ω [a 20 °C (68 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)

INFOID:000000012150520

1.VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte de nuevo todos los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal	Terminal		
F54	115 (Señal del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	139	Marcha mínima	1.3 – 1.7 V
			2,000 rpm	1.7 – 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (Válvula de descarga de presión de combustible del tubo distribuidor de combustible)

INFOID:000000012150521

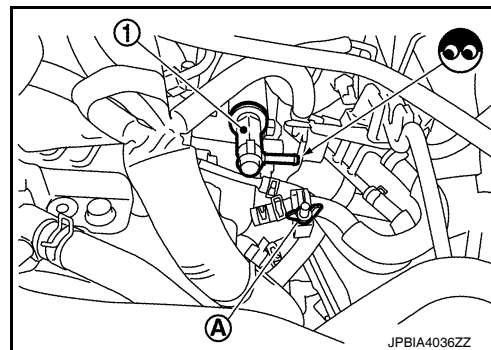
ADVERTENCIA:

- Confirme que el motor se haya enfriado y que no haya peligro potencial de incendio cerca del vehículo.
- Prepare bandejas o platillos debajo del tubo de combustible desconectado, ya que el combustible se puede derramar.

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA DE DESCARGA DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible ①.
3. Conecte broche de manguera A o una tapa en la manguera desmontada.
4. Gire el interruptor de encendido a ENC.
5. Seleccione "REGULADOR PRES" en "MODO TEST ACTIVO" con CONSULT.
6. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor en 2,000 rpm.
7. Aumente la presión del combustible a 180 MPa tocando "UP" o "Qu" en la pantalla del CONSULT.
8. Confirme que no salga combustible por la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible.

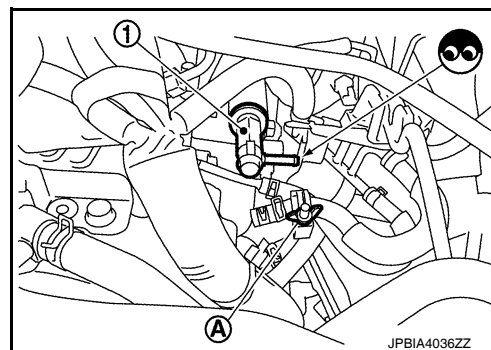


ADVERTENCIA:

- Tenga cuidado para no permitir que la fuga de combustible contamine el compartimiento del motor. En especial, asegúrese de que el combustible no moje el aislante de montaje del motor.
- Si hay fuga de combustible, apague el motor inmediatamente.

Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desmonte la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible ①.
3. Conecte broche de manguera A o una tapa en la manguera desmontada.
4. Arranque el motor y mantenga la velocidad del motor a más de 4,000 rpm por lo menos 5 segundos.
5. Confirme que no salga combustible por la válvula de descarga de presión del tubo distribuidor de combustible.



ADVERTENCIA:

- Tenga cuidado para no permitir que la fuga de combustible contamine el compartimiento del motor. En especial, asegúrese de que el combustible no moje el aislante de montaje del motor.
- Si hay fuga de combustible, apague el motor inmediatamente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
- NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

P1273 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

P1273 BOMBA DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:000000012150522

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1273	BOMBA COMBUSTIBLE (Bomba de combustible)	El ECM detecta el pulso anormal de la presión de combustible.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (el circuito de la bomba de combustible está abierto o en corto).
- Bomba de combustible
- Valor de ajuste del inyector
- Aire mezclado con el combustible
- Falta de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado.
- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1273 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Mantenga la velocidad del motor a más de 2,000 rpm por lo menos durante 10 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1061, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150523

NOTA:

Este procedimiento de diagnóstico se debe utilizar con el CONSULT.

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1273 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "ENTER INJCTR CALIB DATA" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" con CONSULT.
3. Compruebe los valores de ajuste del inyector que aparecen en la pantalla del CONSULT.

El valor que aparece en la pantalla del CONSULT debe ser el mismo valor de ajuste impreso en cada inyector de combustible.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR. Consulte [EC-928, "Descripción"](#).

3. BORRE EL VALOR APRENDIDO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.

NOTA:

Si el DTC se debe a la presencia de aire mezclado con el combustible (es decir: causado por falta de combustible), puede normalizarse realizando el procedimiento siguiente.

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Realice el "borrado del valor aprendido de la bomba de combustible". Consulte [EC-927, "Descripción"](#).
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 60 segundos.
4. Seleccione el modo "RESULTADOS AUTODIAG" con el CONSULT.
5. Pulse "BORRAR".
6. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-1061, "Descripción del DTC"](#).
7. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se muestra el DTC de 1er recorrido otra vez?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

4. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y los conectores del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	39	F82	2	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

P1273 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

5.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	52	F82	1	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

6.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EC-1063, "Inspección del componente \(Válvula de control de succión de la bomba de combustible\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198, "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)

INFOID:0000000012150524

1.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control de succión de la bomba de combustible como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	1.8 – 2.4 Ω [a 20 °C (68 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

P1274 BOMBA DE COMBUSTIBLE**Descripción del DTC**

INFOID:000000012150525

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1274	BOMBA COMBUSTIBLE (Bomba de combustible)	La presión del tubo distribuidor de combustible es mucho más alta que el valor objetivo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula de control de succión de la bomba de combustible abierto o en corto).
- Válvula de control de succión de la bomba de combustible
- Bomba de combustible
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible

MODO INFALIBLE

El ECM detiene el motor pronto.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC**1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC**

Si aparece el DTC P1274 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

- SÍ >> Vaya a [EC-1064, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150526

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1274 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

P1274 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y los conectores del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	39	F82	2	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	52	F82	1	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-1066. "Inspección de componentes \(Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183. "Vista de componentes".](#)

5.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EC-1066. "Inspección del componente \(Válvula de control de succión de la bomba de combustible\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198. "Desmontaje e instalación".](#)

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203. "Desensamblaje y ensamblaje".](#)

P1274 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)

INFOID:0000000012150527

1.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control de succión de la bomba de combustible como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	1.8 – 2.4 Ω [a 20 °C (68 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)

INFOID:0000000012150528

1.VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte de nuevo todos los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal	Terminal		
F54	115 (Señal del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	139	Marcha mínima	1.3 – 1.7 V
			2,000 rpm	1.7 – 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

P1275 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

P1275 BOMBA DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:000000012150529

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1275	BOMBA COMBUSTIBLE (Bomba de combustible)	La presión del tubo distribuidor de combustible es mucho más alta que el valor objetivo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula de control de succión de la bomba de combustible abierto o en corto).
- Válvula de control de succión de la bomba de combustible
- Bomba de combustible
- Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1275 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Mantenga la velocidad del motor a más de 2,000 rpm por lo menos durante 60 segundos.
3. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-1067, "Procedimiento de diagnóstico".](#)

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción".](#)

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150530

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1275 junto con el DTC P0642 o P0643; realice primero el diagnóstico de fallas para el DTC P0642 o P0643.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)".](#)

NO >> VAYA A 2.

P1275 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y los conectores del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	39	F82	2	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ NI ABIERTO NI EN CORTO

1. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.

ECM		Válvula de control de succión de la bomba de combustible		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	52	F82	1	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

Verifique el sensor de presión del tubo distribuidor de combustible. Consulte [EC-1069. "Inspección de componentes \(Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183. "Vista de componentes".](#)

5.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EC-1069. "Inspección del componente \(Válvula de control de succión de la bomba de combustible\)".](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la bomba de combustible. Consulte [EM-198. "Desmontaje e instalación".](#)

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203. "Desensamblaje y ensamblaje".](#)

P1275 BOMBA DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección del componente (Válvula de control de succión de la bomba de combustible)

INFOID:000000012150531

1.COMPRUEBE LA VÁLVULA DE CONTROL DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de succión de la bomba de combustible.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula de control de succión de la bomba de combustible como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	1.8 – 2.4 Ω [a 20 °C (68 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula de control de succión de la bomba de combustible. Consulte [EM-203, "Desensamblaje y ensamblaje"](#).

Inspección de componentes (Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)

INFOID:000000012150532

1.VERIFIQUE EL SENSOR DE PRESIÓN DEL TUBO DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Conecte de nuevo todos los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
4. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM como sigue.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal	Terminal		
F54	115 (Señal del sensor de presión del tubo distribuidor de combustible)	139	Marcha mínima	1.3 – 1.7 V
			2,000 rpm	1.7 – 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el tubo distribuidor de combustible. Consulte [EM-183, "Vista de componentes"](#).

P1409 VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

P1409 VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

Descripción del DTC

INFOID:000000012150533

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1409	DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR/V (Válvula de derivación del enfriador de EGR)	Temperaturas extremadamente altas indicadas por una señal del sensor de IAT 2 durante el viaje.

NOTA:

Consulte [EC-818, "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.

CAUSA POSIBLE

- Enfriador de EGR (el tipo 2 no es aplicable)
- Fuga de agua de enfriamiento del motor
- Radiación deficiente del enfriador del aire de carga
- Sistema TC
- Sistema de mariposa de aceleración
- Sistema de control del volumen de EGR (el tipo 2 no es aplicable)
- Catalizador

MODO INFALIBLE

El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1409 junto con el DTC P0097, P0098, P2426, P2427, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0097, P0098, P2426, P2427.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. REALICE EL PROCEDIMIENTO DE DIAGNÓSTICO

NOTA:

Puesto que este código de diagnóstico de fallas es difícil de confirmar, compruebe el funcionamiento del componente para evaluar la normalidad.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Vaya a [EC-1070, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150534

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1409 junto con el DTC P0097, P0098, P2426, P2427, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0097, P0098, P2426, P2427.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

P1409 VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE EL DTC

1. Verifique los resultados del autodiagnóstico para ver que los siguientes sistemas no tengan fallas.
 - Sistema TC
 - Sistema de mariposa de aceleración
 - Sistema de válvula de control del volumen de EGR (el tipo 2 no es aplicable)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Verifique el sistema en el que se detectó el error.

3. COMPRUEBE EL SISTEMA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

Realice el diagnóstico de fallas para el sistema de derivación del enfriador de EGR. Consulte [EC-1101, "Comprobación de función del componente"](#).

NOTA:

El tipo 2 no es aplicable. Vaya al paso 4.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4. COMPRUEBE FUGAS DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Compruebe que el nivel del agua de enfriamiento del motor sea normal.
3. Compruebe la manguera de agua y el enfriador de EGR en busca de obstrucciones, fracturas o una mala conexión.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

5. COMPRUEBE EL ENFRIADOR DEL AIRE DE CARGA

Verifique el enfriador del aire de carga en busca de aplastamientos y obstrucciones.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Reemplace el enfriador del aire de carga. Consulte [EM-168, "Desmontaje e instalación"](#).

6. COMPRUEBE EL CATALIZADOR

1. Desmonte el catalizador. Consulte [EM-175, "Desmontaje e instalación"](#).
2. Verifique que no haya aplastamientos ni obstrucciones.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

P1616 ECM

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150541

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1616	ECM (Módulo de control del motor)	La ROM del ECM está fallando.

CAUSA POSIBLE

ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Ponga el interruptor de encendido en ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1072. "Procedimiento de diagnóstico"](#).
 NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).
 NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150542

1.CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-1072. "Descripción del DTC"](#).
4. Verifique el DTC.

¿Aparece otra vez el DTC?

- SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133. "Desmontaje e instalación"](#).
 NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

P1622 VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

P1622 VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

Descripción del DTC

INFOID:000000012150543

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

La MIL no se ilumina en este autodiagnóstico.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1622	VLV AJS INY NO REG (Anulación de registro de valor de ajuste del inyector)	El valor de ajuste del inyector no se almacena en el ECM.

CAUSA POSIBLE

Valor de ajuste del inyector

(Todavía no se registra el valor de ajuste del inyector en la memoria del ECM, o el valor ha sido inicializado).

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Espere cuando menos 5 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1073. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150544

1.REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR.

REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR. Consulte [EC-928. "Descripción"](#).

>> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

P1623 AJUSTE DEL INYECTOR (VALOR)

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

P1623 AJUSTE DEL INYECTOR (VALOR)

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150545

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

La MIL no se ilumina en este autodiagnóstico.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1623	ERROR VLV AJS INY (Error de valor de ajuste del inyector)	El ECM detecta el valor anormal del valor de ajuste del inyector.

NOTA:

Este DTC no se detecta cuando se almacena el valor de ajuste del inyector (no el correcto, sino el existente) en el ECM.

CAUSA POSIBLE

- Estado de comunicación del CONSULT
(El estado de comunicación del CONSULT se deteriora durante el registro del valor de ajuste del inyector).
- ECM

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1074, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150546

NOTA:

Este procedimiento de diagnóstico se debe utilizar con el CONSULT.

1.VERIFIQUE EL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "ENTER INJCTR CALIB DATA" en el modo "SOPORTE DE TRABAJO" con CONSULT.
3. Compruebe los valores de ajuste del inyector que aparecen en la pantalla del CONSULT.

**El valor que aparece en la pantalla del CONSULT
debe ser el mismo valor de ajuste impreso en cada
inyector de combustible.**

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

NO >> VAYA A 2.

P1623 AJUSTE DEL INYECTOR (VALOR)

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR.

REALICE EL REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR. Consulte [EC-928. "Descripción"](#).

NOTA:

Cuando dos o más valores de ajuste del inyector son incorrectos, es útil realizar "BORR VALVUL AJUST INYEC" en el modo "SOPORTE TRABAJO" con CONSULT. Y luego realice el "REGISTRO DEL VALOR DE AJUSTE DEL INYECTOR".

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Seleccione el modo "RESULTADOS AUTODIAG" con CONSULT.
2. Pulse "BORRAR".
3. Realice otra vez el Procedimiento de confirmación de DTC. Consulte [EC-1074. "Descripción del DTC"](#).
4. Verifique el DTC.

¿Aparece otra vez el DTC?

- SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133. "Desmontaje e instalación"](#).
NO >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO

Descripción del DTC

INFOID:000000012150547

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P1805	INTERRUPTOR DEL FRENO (Interruptor del freno)	No se envía una señal de las luces de freno al ECM durante un tiempo extremadamente largo mientras se conduce el vehículo.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del interruptor de la luz del freno está abierto o en corto).
- Interruptor de la luz de freno

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

NOTA:

Puesto que este código de diagnóstico de fallas es difícil de confirmar, compruebe la función del componente para evaluar la normalidad.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

2. VERIFIQUE LA FUNCIÓN DEL INTERRUPTOR DEL FRENO.

ⓑ Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT FRENO" en el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.
3. Compruebe la indicación de "INT FRENO" en las condiciones siguientes.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
INT FRENO	Pedal de los frenos	Levemente presionado	ENC
		Completamente libre	APAG

ⓧ Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM de acuerdo con lo siguiente.

+		-	Condición		Voltaje
ECM					
Conector	Terminal				
E8	19	Tierra	Pedal de los frenos	Levemente presionado	Voltaje del acumulador
				Completamente libre	Aprox. 0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).
- SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN
- NO >> Vaya a [EC-1077. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150548

1. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la luz de freno al presionar y liberar el pedal de los frenos.

Pedal de los frenos	Luz de freno
Completamente libre	No iluminada
Levemente presionado	Iluminada

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
2. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje
Relevador de la luz de freno			
Conector	Terminal		
E38	2	Tierra	Voltaje del acumulador
	5		

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

3. VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO ESTÁ ABIERTO O EN CORTOCIRCUITO-1

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Relevador de la luz de freno		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E8	19	Existió

4. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno.

Relevador de la luz de freno		Interruptor de la luz de freno		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	1	E56	1	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Verifique la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno y la tierra.

Interruptor de la luz de freno		Tierra	Continuidad
Conector	Terminal		
E56	2	Tierra	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5.VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO ESTÁ ABIERTO O EN CORTOCIRCUITO-II

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Relevador de la luz de freno		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E8	19	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

6.VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el relevador de la luz de freno. Consulte [EC-1079, "Inspección de componentes \(relevador de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

7.VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el interruptor de la luz de freno. Consulte [EC-1079, "Inspección del componente \(interruptor de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-19, "Vista de componentes"](#).

P1805 INTERRUPTOR DEL FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)

INFOID:000000012150549

1. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Ajuste la instalación del interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-12, "Ajuste"](#).
2. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
4. Verifique la continuidad entre las terminales del interruptor de la luz de freno en las condiciones siguientes.

Terminales	Condición		Continuidad
1 y 2	Pedal de los frenos	Completamente libre	No existió
		Levemente presionado	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-19, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)

INFOID:000000012150550

1. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales 3 y 5 del relevador de la luz de freno en las condiciones siguientes.

Relevador de la luz de freno		Condición	Continuidad
+	-		
Terminal			
3	5	Alimentación de 12 V de corriente continua entre las terminales 1 y 2	Existió
		Sin suministro de corriente	No existió

NOTA:

Esta operación tarda menos de 1 segundo.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

P2135 SENSOR APP

Descripción del DTC

INFOID:000000012150551

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

La MIL no se ilumina en este autodiagnóstico.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2135	SENSOR PPA (Correlación del voltaje "A" / "B" del sensor/ interruptor de posición del pedal/mariposa de aceleración)	La correlación entre la señal del sensor de PPA 1 y la señal del sensor de PPA 2 está fuera de los límites normales.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (El circuito del sensor APP está abierto o en corto).
- Sensor de posición del pedal del acelerador

MODO INFALIBLE

El ECM reconoce la posición del pedal del acelerador para 10% y controla el combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2135 junto con el DTC P0642, P0643, P0652, P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642, P0643, P0652, P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Oprima lentamente el pedal del acelerador tardando 5 segundos, y luego libérela lentamente tardando otros 5 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

- SÍ >> Vaya a [EC-1080, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
- NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150552

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P2135 junto con el DTC P0642, P0643, P0652, P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642, P0643, P0652, P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

- SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).
- NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PPA

- Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de posición del pedal del acelerador (PPA).
- Gire el interruptor de encendido a ENC.
- Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y la tierra.

Sensor PPA		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
E5	1	Tierra	Aprox. 5 V
	2		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PPA NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
- Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor PPA		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	4	E8	47	Existió
	5		34	

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PPA NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

- Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor PPA y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor PPA		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E5	3	E8	48	Existió
	6		35	

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5.COMPRUEBE EL SENSOR PPA

Compruebe el sensor PPA. Consulte [EC-1082, "Inspección de componentes \(Sensor de posición del pedal del acelerador\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4, "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes (Sensor de posición del pedal del acelerador) INFOID:0000000012150553

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo todos los conectores de mazos de cables desconectados.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM.

(+)		(-)		Condición		Voltaje
Conector	Terminal	Conector	Terminal			
E8	48 (Señal del sensor PPA 1)	E8	47	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.65 – 0.87 V
					Presionado a fondo	Más de 4.3 V
	35 (Señal del sensor PPA 2)		34	Pedal del acelerador	Completamente libre	0.28 – 0.48 V
					Presionado a fondo	Más de 2.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del pedal del acelerador. Consulte [ACC-4, "Desmontaje e instalación"](#).

P2146 P2149 ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

P2146 P2149 ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:000000012150554

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2146	CIRC/POT INY (Circuito de voltaje de alimentación del inyector de combustible "A" abierto)	Los inyectores de combustible de los cilindros Núm. 1 y 4 envían una señal de voltaje incorrecta al ECM.
P2149	CIRC/POT INY (Circuito de voltaje de alimentación del inyector de combustible "B" abierto)	Los inyectores de combustible de los cilindros Núm. 2 y 3 envían una señal de voltaje incorrecta al ECM.

CAUSA POSIBLE

Mazo de cables o conectores (el circuito del inyector de combustible está abierto).

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1084, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

P2146 P2149 ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150555

1. COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
4. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del inyector de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

Inyector de combustible			ECM		Continuidad
Cilindro	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
1	F71	1	F54	82	Existió
2	F68	1		106	
3	F69	1		82	
4	F70	1		106	

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

P2147 P2148 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

P2147 P2148 INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Descripción del DTC

INFOID:000000012150556

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2147	CIRC/INYECTR (Circuito de voltaje de alimentación del inyector de combustible "A" bajo)	El ECM detecta que el circuito del inyector de combustible está en corto a tierra.
P2148	CIRC/INYECTR (Circuito de voltaje de alimentación del inyector de combustible "A" alto)	El ECM detecta que el circuito del inyector de combustible está en corto con la alimentación.

CAUSA POSIBLE

Mazo de cables o conectores (el circuito del inyector de combustible está en corto).

MODO INFALIBLE

- El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.
- El ECM limita el control de presión del tubo distribuidor de combustible (límite superior).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Consulte [EC-1085, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150557

Realice el diagnóstico de fallas del circuito del inyector de combustible. Consulte [EC-1104, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

P2228 P2229 SENSOR BAROMÉTRICO

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150558

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

El indicador de avería AVE no se iluminará para estos autodiagnósticos.

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2228	CIRC/SEN BARO (Circuito del sensor de presión barométrica "A" bajo)	El sensor de presión barométrica (integrado al ECM) envía un voltaje excesivamente bajo al ECM.
P2229	CIRC/SEN BARO (Circuito del sensor de presión barométrica "A" alto)	El sensor de presión barométrica (integrado al ECM) envía un voltaje excesivamente alto al ECM.

CAUSA POSIBLE

Sensor BAROMÉTRICO (integrado al ECM)

MODO INFALIBLE

No corresponde

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ON (Encendido) y espere por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?SÍ >> Vaya a [EC-1086. "Procedimiento de diagnóstico"](#).NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150559

1.CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Borre el DTC.
3. Realice el PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC. Consulte [EC-1086. "Descripción del DTC"](#).
4. Verifique el DTC.

¿Aparece otra vez el DTC?SÍ >> Reemplace el ECM. Consulte [EC-1133. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR P2426 P2427

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR P2426 P2427

Descripción del DTC

INFOID:0000000012150560

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2426	VÁLVULA DEL ENFRIADOR DE EGR (Circuito de control de la válvula de enfriamiento de la recirculación de gases de escape "A" bajo)	El circuito en corto entre el ECM y la tierra del circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR continúa por 2 segundos o más.
P2427	VÁLVULA DEL ENFRIADOR DE EGR (Circuito de control de la válvula de enfriamiento de la recirculación de gases de escape "A" alto)	El circuito en corto entre el ECM y la alimentación del acumulador del circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR continúa por 2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Mazo de cables o conectores (Circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación de el enfriador de EGR abierto o en corto).
- Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR

MODO INFALIBLE

El ECM detiene el control de la válvula de control del volumen de EGR (posición completamente cerrada).

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC - I

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima por lo menos 5 segundos.
2. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1088, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO >> VAYA A 3.

3.REALICE EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DEL DTC - II

1. Caliente el motor a la temperatura normal de funcionamiento.
2. Mantenga la velocidad del motor en más de 2,500 rpm durante 5 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> Vaya a [EC-1088, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR P2426 P2427

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150561

1. VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador del EGR y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR			
Conector	Terminal		
F79	2	Tierra	Voltaje del acumulador

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula de derivación del enfriador de EGR y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F79	1	F54	84	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

3. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Realice [EC-1103, "Inspección de componentes \(Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR. Consulte [EM-172, "Vista de componentes"](#).

VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR P2426 P2427

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR)

INFOID:0000000012150562

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador del EGR como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	43 - 49 Ω [a 25 °C (77 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR. Consulte [EM-172, "Vista de componentes"](#).

SENSOR EGT 1 P2478

Descripción del DTC

INFOID:000000012150563

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC
P2478	EGT SENSOR 1 B1 (Temperatura de los gases de escape fuera de rango, banco 1, sensor 1)	La temperatura de los gases de escape alrededor de la entrada del lado del escape del turbocargador permanece en 862 °C (1584 °F) o más durante 2 segundos o más.

CAUSA POSIBLE

- Sistema de aire de carga
- Sensor 1 de EGT

MODO INFALIBLE

El ECM limita la cantidad de control de combustible inyectado.

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si se detecta el DTC P2478 con un resultado del autodiagnóstico del sensor 1 de EGT, realice primero el diagnóstico del sensor 1 de EGT.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 3.

3. LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "ESTADO MOTOR" de "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.
3. Arranque el motor y conduzca el vehículo con una presión constante del pedal del acelerador para mantener una velocidad constante del vehículo.

PRECAUCIÓN:

- Siempre conduzca en forma segura.
- Nunca permita que velocidad del motor cambie en 2 rpm/s o más.

NOTA:

- La velocidad del vehículo y la velocidad del motor se pueden establecer arbitrariamente.
- Para conseguir mejores resultados, maneje bajo condiciones de carga pesada.

4. Verifique que el "ESTADO MOTOR" indique "STEADY".

NOTA:

Si "ESTADO MOTOR" indica "TRNST", maneje debajo de las revoluciones continuas del motor.

5. Mantenga la condición anterior durante 5 segundos.

6. Verifique el DTC.

Sin CONSULT

1. Arranque el motor y conduzca el vehículo con una presión constante del pedal del acelerador para mantener una velocidad constante del vehículo durante 5 segundos.

PRECAUCIÓN:

- Siempre conduzca en forma segura.
- Nunca permita que velocidad del motor cambie en 2 rpm/s o más.

NOTA:

- La velocidad del vehículo y la velocidad del motor se pueden establecer arbitrariamente.
- Para conseguir mejores resultados, maneje bajo condiciones de carga pesada.

2. Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Vaya a [EC-1091. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

NO-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919. "Descripción"](#).

NO-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN

A

EC

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150564

1. VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS DE AIRE DE CARGA

C

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.

2. Escuche para detectar una fuga de aire de carga.

D

¿Se detecta una fuga de aire de admisión?

SÍ >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

NO >> VAYA A 2.

E

2. COMPRUEBE EL SENSOR 1 DE EGT

1. Verifique la condición de la instalación de del sensor 1 de EGT. Consulte [EC-825. "Ubicación de partes componentes"](#).

F

2. Desmonte el sensor 1 de EGT y compruebe visualmente para ver si tiene alguna falla.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2554

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2554

Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012154247

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC	Causa posible
P2554	INHIB MARIPOSA/COMBUSTIBLE (Circuito de inhibición de la mariposa/combustible bajo)	El circuito en corto entre el ECM y la tierra del circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión continúa por 2 segundos o más.	- Mazo de cables o conectores (El circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión está abierto o en corto). - Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Espere por lo menos 2 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-1092, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012154250

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO GENERAL

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
2. Asegúrese de que la varilla del actuador de la válvula de control del aire de admisión se mueva al girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LA FUENTE DE VACÍO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte la manguera de vacío conectada al actuador de la válvula de control del aire de admisión.
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
4. Compruebe si hay vacío en la manguera de vacío en las siguientes condiciones.

CONDICIONES	vacío
Durante unos segundos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado)	debe existir
Excepto lo anterior	no debe existir

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> VAYA A 3.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2554

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

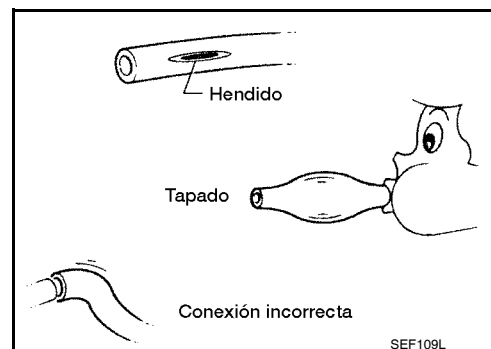
3.COMPRUEBE LA MANGUERA DE VACÍO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Compruebe las mangueras de vacío y la galería de vacío en busca de obstrucciones, fracturas o mala conexión.
Consulte [EC-1135. "Diagrama hidráulico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace las mangueras de vacío y la galería de vacío.



4.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL AIRE DE ADMISIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión y la tierra.

Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F78	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE SALIDA DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL AIRE DE ADMISIÓN NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión.

Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F78	1	F54	62	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

6.COMPRUEBE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN

Consulte [EC-1094. "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace la válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2554

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

7.COMPRUEBE LA BOMBA DE VACÍO

Consulte [EM-245. "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Reemplace la bomba de vacío.

8.COMPRUEBE EL ACTUADOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Instale una bomba de vacío A en el actuador de la válvula de control del aire de admisión.
3. Asegúrese de que la varilla del actuador de la válvula de control del aire de admisión se mueva libremente al aplicar un vacío de -53.3 kPa (-533 mbares, -400 mmHg, -15.74 pulHg) y al liberarlo.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

NO >> Reemplace el actuador de la válvula de control del aire de admisión.

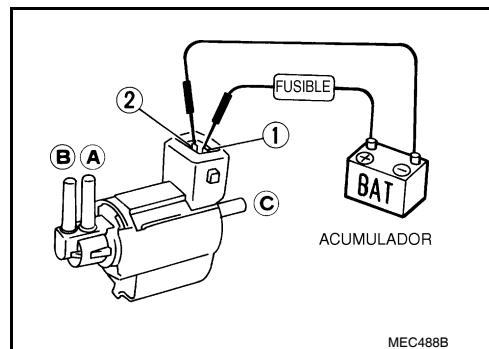
Inspección de componentes

INFOID:0000000012154251

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión.
2. Aplique 12 V de corriente continua entre las terminales de la válvula solenoide de control del refuerzo del turbocargador.
3. Compruebe la continuidad del conducto de aire de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión bajo las condiciones siguientes.

CONDICIONES	Continuidad del conducto de aire entre (A) y (B)	Continuidad del conducto de aire entre (A) y (C)
Alimentación de corriente continua de 12 V entre las terminales ① y ②	Sí	No
No hay alimentación	No	Sí



Esta operación tarda menos de 1 segundo.

Si es NG, reemplace la válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2555

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2555

Lógica de código de diagnóstico de fallas (DTC)

INFOID:0000000012154263

LÓGICA DE DETECCIÓN DE DTC

DTC No.	Términos de la pantalla de CONSULT (Contenido de diagnóstico de fallas)	Condición de detección de DTC	Causa posible
P2555	INHIB MARIPOSA/COMBUSTIBLE (Circuito de inhibición de la mariposa/combustible alto)	El circuito en corto entre el ECM y la alimentación del acumulador del circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión continúa por 2 segundos o más.	- Mazo de cables o conectores (El circuito de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión está abierto o en corto). - Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión

PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1.CONDICIONES PREVIAS

Gire el interruptor de encendido a APAG y espere por lo menos 2 minutos.

>> VAYA A 2.

2.LLEVE A CABO EL PROCEDIMIENTO DE CONFIRMACIÓN DE DTC

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Espere por lo menos 2 segundos.
3. Compruebe el DTC del primer recorrido.

¿Se detecta el DTC de 1er recorrido?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Vaya a [EC-1095, "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012154266

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO GENERAL

1. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
2. Asegúrese de que la varilla del actuador de la válvula de control del aire de admisión se mueva al girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE LA FUENTE DE VACÍO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte la manguera de vacío conectada al actuador de la válvula de control del aire de admisión.
3. Arranque el motor y déjelo en marcha mínima.
4. Compruebe si hay vacío en la manguera de vacío en las siguientes condiciones.

CONDICIONES	vacío
Durante unos segundos después de girar el interruptor de encendido a OFF (Apagado)	debe existir
Excepto lo anterior	no debe existir

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> VAYA A 3.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2555

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

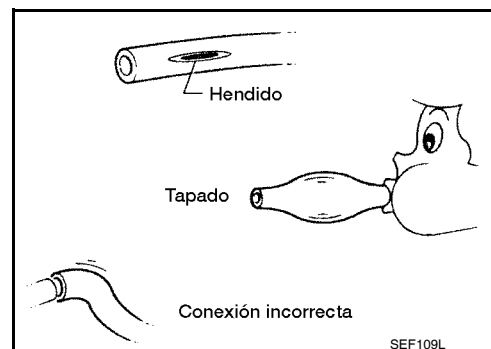
[YD25DDTi]

3.COMPRUEBE LA MANGUERA DE VACÍO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Compruebe las mangueras de vacío y la galería de vacío en busca de obstrucciones, fracturas o mala conexión.
Consulte [EC-1135, "Diagrama hidráulico"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace las mangueras de vacío y la galería de vacío.



4.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL AIRE DE ADMISIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión y la tierra.

Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F78	2	Tierra	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare o reemplace las piezas defectuosas.

5.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE SALIDA DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL AIRE DE ADMISIÓN NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión.

Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F78	1	F54	62	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 6.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

6.COMPRUEBE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN

Consulte [EC-1097, "Inspección de componentes"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 7.
NO >> Reemplace la válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión.

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN P2555

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS > [YD25DDTi]

7.COMPRUEBE LA BOMBA DE VACÍO

Consulte [EM-245. "Inspección"](#).
¿Es normal el resultado de la inspección?
SÍ >> VAYA A 8.
NO >> Reemplace la bomba de vacío.

8.COMPRUEBE EL ACTUADOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Instale una bomba de vacío A en el actuador de la válvula de control del aire de admisión.
3. Asegúrese de que la varilla del actuador de la válvula de control del aire de admisión se mueva libremente al aplicar un vacío de -53.3 kPa (-533 mbares, -400 mmHg, -15.74 pulgHg) y al liberarlo.
¿Es normal el resultado de la inspección?
SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).
NO >> Reemplace el actuador de la válvula de control del aire de admisión.

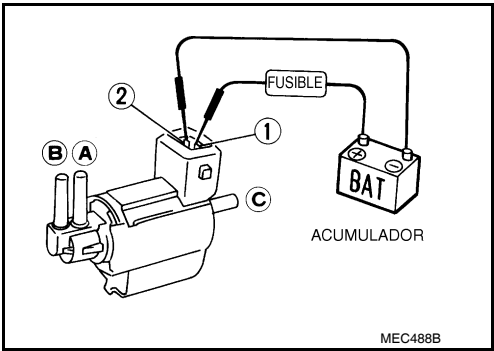
Inspección de componentes

INFOID:000000012154267

VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL DE VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE DE ADMISIÓN

1. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión.
2. Aplique 12 V de corriente continua entre las terminales de la válvula solenoide de control del refuerzo del turbocargador.
3. Compruebe la continuidad del conducto de aire de la válvula solenoide de control de la válvula de control de aire de admisión bajo las condiciones siguientes.

CONDICIONES	Continuidad del conducto de aire entre (A) y (B)	Continuidad del conducto de aire entre (A) y (C)
Alimentación de corriente continua de 12 V entre las terminales ① y ②	Sí	No
No hay alimentación	No	Sí



Esta operación tarda menos de 1 segundo.
Si es NG, reemplace la válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión.

SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150536

1. VERIFIQUE PRIORIDAD DE DTC

Si aparece el DTC P1550, P1551, P1552, P1553 o P1554 con el DTC P0652 o P0653, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0652 o P0653.

¿Se detecta el DTC aplicable?

SÍ >> Realice el diagnóstico aplicable. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR-I

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del sensor de corriente del acumulador.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Compruebe el voltaje entre los terminales del conector del mazo de cables del sensor de corriente del acumulador.

Sensor de corriente del acumulador			Voltaje (Aprox.)
Conector	+	-	
	Terminal		
E161	1	3	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR-II

Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del sensor de corriente del acumulador y la tierra.

+		-	Voltaje (Aprox.)
Sensor de corriente del acumulador			
Conector	Terminal		
E161	1	Tierra	5 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 4.

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DEL SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de corriente del acumulador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de corriente del acumulador		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E161	1	E8	50	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

5.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de corriente del acumulador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de corriente del acumulador		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E161	3	E8	44	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

6.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL ECM

Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

+		-	Continuidad
ECM			
Conector	Terminal		
E8	58	Tierra	Existió
	57		
	56		
	55		
	41		

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

7.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE SEÑAL DEL SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de corriente del acumulador y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Sensor de corriente del acumulador		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E161	4	E8	51	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 8.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

8.COMPRUEBE EL SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

Compruebe el sensor de corriente del acumulador. Consulte [EC-1100, "Inspección de componentes \(sensor de corriente del acumulador\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el ensamble de cable negativo de la batería.

SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

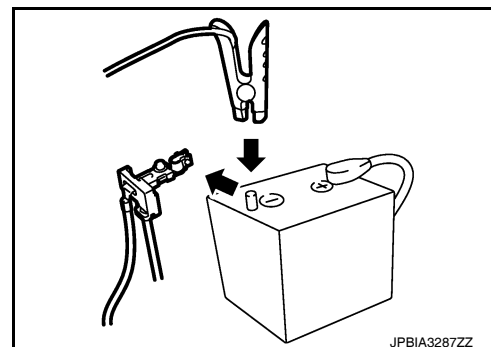
[YD25DDTi]

Inspección de componentes (sensor de corriente del acumulador)

INFOID:000000012150537

1.COMPRUEBE EL SENSOR DE CORRIENTE DEL ACUMULADOR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Enchufe de nuevo los conectores del mazo de cables desconectados.
3. Desconecte el cable negativo del acumulador.
4. Instale un cable puente entre el terminal negativo del acumulador y la tierra de la carrocería.
5. Gire el interruptor de encendido a ENC.
6. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM bajo las siguientes condiciones.



ECM			Voltaje (Aprox.)
Conector	+	-	
	Terminal	Terminal	
E8	51 (Señal del sensor de corriente del acumulador)	44	2.5 V

Antes de medir el voltaje de la terminal, asegúrese de que el acumulador esté totalmente cargado. Consulte [PG-130, "Cómo manipular el acumulador"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el ensamble de cable negativo de la batería.

SISTEMA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000012150569

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DE EGR

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR" en el modo "TEST ACTIVO" con el CONSULT.
3. Active el actuador de control del refuerzo del TC y verifique visualmente el desplazamiento de la varilla del actuador.

Sin CONSULT

1. Arranque el motor y caliéntelo hasta su temperatura normal de funcionamiento.
2. Active la válvula de derivación del enfriador de EGR según las siguientes condiciones y verifique visualmente el desplazamiento de la varilla.

Condición	Válvula de derivación del enfriador de EGR
Velocidad del motor: en marcha mínima	ENC (Modo de derivación)
Velocidad del motor: más de 2,500 rpm (sin carga)	APAG (Modo de enfriador)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Vaya a [EC-1101. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150570

1.VERIFIQUE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador del EGR y la tierra.

+		-	Voltaje
Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR			
Conector	Terminal		
F79	2	Tierra	Voltaje del acumulador

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Realice el diagnóstico de fallas del circuito de alimentación de corriente.

SISTEMA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables de la válvula de derivación del enfriador de EGR y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F79	1	F54	84	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

3. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR. Consulte [EC-1103, "Inspección de componentes \(Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

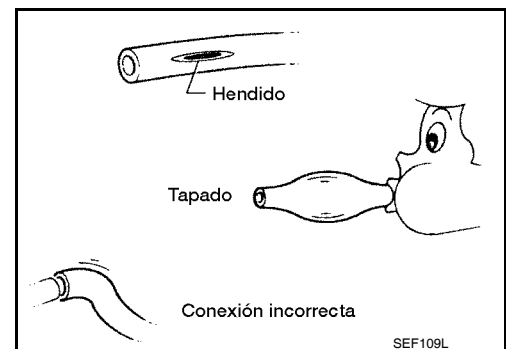
- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Reemplace la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR. Consulte [EM-172, "Vista de componentes"](#).

4. COMPRUEBE LA MANGUERA DE VACÍO Y LA GALERÍA DE VACÍO

Compruebe la manguera de vacío y la galería de vacío en busca de obstrucciones, fracturas o mala conexión.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 5.
NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.



5. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

Compruebe la válvula de derivación del enfriador de EGR. Consulte [EC-1103, "Inspección de componentes \(Válvula de derivación del enfriador de EGR\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Verifique el incidente intermitente. Consulte [EC-919, "Descripción"](#).
NO >> Reemplace el conjunto del enfriador de EGR. Consulte [EM-172, "Vista de componentes"](#).

SISTEMA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR)

INFOID:0000000012150571

1. VERIFIQUE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DEL EGR

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR.
3. Compruebe la resistencia entre las terminales de la válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador del EGR como sigue.

Terminales	Resistencia
1 y 2	43 - 49 Ω [a 25 °C (77 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la válvula solenoide de la válvula de control de derivación del enfriador de EGR. Consulte [EM-172, "Vista de componentes"](#).

Inspección de componentes (Válvula de derivación del enfriador de EGR)

INFOID:0000000012150572

1. COMPRUEBE LA VÁLVULA DE DERIVACIÓN DEL ENFRIADOR DE EGR

1. Instale una bomba de vacío en el diafragma de derivación del enfriador de EGR.
2. Compruebe que el vacío se mantenga al aplicar el vacío al diafragma de derivación del enfriador de EGR.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el conjunto del enfriador de EGR. Consulte [EM-172, "Vista de componentes"](#).

INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150565

1.COMPRUEBE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Gire el interruptor de encendido a ENC.
4. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del inyector de combustible y la tierra.

+			-	Voltaje
Inyector de combustible				
Cilindro	Conector	Terminal		
1	F71	1	Tierra	La mitad del voltaje del acumulador
2	F68			
3	F69			
4	F70			

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> VAYA A 2.

2.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del inyector de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

Cilindro	+		-		Continuidad
	Inyector de combustible		ECM		
	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
1	F71	1	F54	82	Existió
2	F68			106	
3	F69			82	
4	F70			106	

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas de la alimentación de corriente del ECM.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

3.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE SALIDA DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del inyector de combustible y el conector del mazo de cables del ECM.

Cilindro	+		-		Continuidad
	Inyector de combustible		ECM		
	Conector	Terminal	Conector	Terminal	
1	F71	2	F54	81	Existió
2	F68			129	
3	F69			104	
4	F70			152	

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4.COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe el inyector de combustible. Consulte [EC-1106, "Inspección de componentes \(Inyector de combustible\)"](#) (Inyector de combustible).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-184, "Desmontaje e instalación"](#).

5.REALICE EL APRENDIZAJE DE LA CANTIDAD DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Con CONSULT

Realice el aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible. Consulte [EC-925, "Descripción"](#).

¿Se completó correctamente el aprendizaje?

SÍ >> VAYA A 7.

NO-1 (aprendizaje incorrecto)>>Registre el cilindro incorrecto en el aprendizaje. Y luego, VAYA A 6.

NO-2 (otro caso)>>Compruebe las piezas en las que se detectó un error.

6.REALICE OTRA VEZ EL APRENDIZAJE DE LA CANTIDAD DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Con CONSULT

Realice otra vez el aprendizaje de la cantidad de inyección de combustible. Consulte [EC-925, "Descripción"](#).

¿Se completó correctamente el aprendizaje?

SÍ >> VAYA A 7.

NO-1 (el mismo cilindro incorrecto en el aprendizaje en el paso 5 otra vez incorrecto)>>Reemplace el inyector de combustible con fallas.

NO-2 (otros casos)>>VAYA A 8.

7.VUELVA A COMPROBAR EL SÍNTOMA DE LA FALLA

Reproduzca la falla indicada por el cliente.

¿Se eliminó la falla?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 8.

INYECTOR DE COMBUSTIBLE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

8. VERIFIQUE EL VALOR INDICADO EN EL MONITOR DE DATOS

Con CONSULT

Verifique los siguientes elementos con "MONITOR DE DATOS" del CONSULT para ver que el valor indicado esté dentro del valor especificado.

Elemento de monitoreo de datos	valor especificado
INJ Q/L CYL 1-A	-0.067 – 0.090
INJ Q/L CYL 2-A	
INJ Q/L CYL 3-A	
INJ Q/L CYL 4-A	
INJ Q/L CYL 1-B	-0.032 – 0.053
INJ Q/L CYL 2-B	
INJ Q/L CYL 3-B	
INJ Q/L CYL 4-B	
INJ Q/L CYL 1-C	-0.018 – 0.038
INJ Q/L CYL 2-C	
INJ Q/L CYL 3-C	
INJ Q/L CYL 4-C	
INJ Q/L CYL 1-D	-0.017 – 0.034
INJ Q/L CYL 2-D	
INJ Q/L CYL 3-D	
INJ Q/L CYL 4-D	

¿Está el valor indicado dentro del valor especificado?

SÍ >> Compruebe para ver si hay una falla que no sea del inyector de combustible.

NO >> Reemplace el inyector de combustible con fallas. Consulte [EM-184, "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes (Inyector de combustible)

INFOID:000000012150566

1. COMPRUEBE LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del inyector de combustible.
3. Verifique la resistencia entre las terminales del inyector de combustible como sigue.

Terminal	Resistencia
1 y 2	0.2 - 0.8 Ω [a 10 - 60°C (50 - 140°F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el inyector de combustible. Consulte [EM-184, "Desmontaje e instalación"](#).

SISTEMA DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150567

1. VERIFIQUE LA INSTALACIÓN

Compruebe que las terminales (tuercas) de la bujía incandescente estén correctamente instaladas.

¿Están las terminales (tuercas) de la bujía incandescente instaladas correctamente?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Instálelas correctamente.

2. VERIFIQUE EL DTC

Verifique el DTC.

¿Se detecta un DTC?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC detectado. Consulte [EC-891, "Índice de códigos de diagnóstico de fallas \(DTC\)"](#).

NO >> VAYA A 3.

3. COMPRUEBE LA CONTINUIDAD DEL MAZO DE CABLES ENTRE LA UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA Y LA BUJÍA INCANDESCENTE Y VEA QUE NO ESTÉ ABIERTA NI EN CORTO

- Desconecte el conector del mazo de cables de la unidad de control de incandescencia y las terminales (tuercas) de la bujía incandescente.
- Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables de la unidad de control de incandescencia y las terminales de la bujía incandescente.

Unidad de control de incandescencia		Bujía incandescente		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E25	2	F77 (No. 1)	1	Existió
	7	F75 (No. 2)	1	
	1	F74 (No. 3)	1	
	6	F76 (No. 4)	1	

- Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

4. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

Verifique la bujía incandescente. Consulte [EC-1108, "Inspección de componentes \(Bujía incandescente\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> Reemplace la bujía incandescente. Consulte [EM-182, "Desmontaje e instalación"](#).

5. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Verifique el incidente intermitente. Consulte [GI-47, "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace la unidad de control de la bujía incandescente.

NO >> FIN DE LA INSPECCIÓN

Inspección de componentes (Bujía incandescente)

INFOID:000000012150568

PRECAUCIÓN:

- No golpee el elemento de calefacción de la bujía incandescente. Si lo golpea, reemplace la bujía incandescente con una nueva.
- Si deja caer la bujía incandescente de una altura de 10 cm (3.94 pulg) o más, reemplácela con una nueva.
- Si el orificio de instalación de la bujía incandescente se contamina con carbón, elimínelo con un escariador u otra herramienta adecuada.
- Apriete a mano la bujía incandescente girándola 2 ó 3 veces, luego apriétela con una herramienta al par especificado.

1. VERIFIQUE LA BUJÍA INCANDESCENTE

1. Desconecte las terminales (tuercas) de la bujía incandescente.
2. Desmonte la bujía incandescente.
3. Compruebe la resistencia entre la terminal de la bujía incandescente y el vástago de la bujía incandescente.

Terminales	Resistencia
1 y vástago de la bujía incandescente.	Aprox. 0.45 Ω [a 25 °C (77 °F)]

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace la bujía incandescente que está fallando. Consulte [EM-182. "Desmontaje e instalación"](#).

INDICADOR DE INCANDESCENCIA

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012150579

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR DE INCANDESCENCIA

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique que el indicador de incandescencia esté encendido y luego que el indicador de incandescencia esté apagado.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Vaya a [EC-1109. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150580

1. COMPRUEBE LOS DTC CON "ECM"

Verifique el Resultado del autodiagnóstico con CONSULT. Compruebe que el ECM no detecte ningún DTC. Consulte [EC-867. "Función CONSULT"](#).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC detectado.
 NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE LA LÍNEA DE COMUNICACIÓN CAN

COMPRUEBE LA LÍNEA DE COMUNICACIÓN CAN. Consulte [LAN-22. "Diagrama de flujo de diagnóstico de fallas"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

3. VERIFIQUE EL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS CON EL "MEDIDOR COMBINADO"

Verifique el Resultado del autodiagnóstico con CONSULT. Verifique que el medidor combinado no detecte ningún DTC. Consulte [MWI-31. "Función CONSULT \(MEDIDOR/M&A\)"](#) (con pantalla en color) o [MWI-168. "Función CONSULT \(MEDIDOR/M&A\)"](#) (con pantalla monocromática).

¿Se detecta algún código de diagnóstico de fallas?

- SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas del DTC detectado.
 NO >> VAYA A 4.

4. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Realice [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el medidor combinado. Consulte [MWI-143. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla de color) o [MWI-226. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla monocromática).
 NO >> Repare o reemplace cualquier pieza que funcione mal.

LUZ INDICADORA DE FALLA

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000012150581

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ INDICADORA DE FALLA (MIL)

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe que se encienda la MIL.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
 NO >> Vaya a [EC-1110. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150582

1. VERIFIQUE EL DTC

Compruebe que no aparezca el DTC UXXXX.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
 NO >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC UXXXX.

2. VERIFIQUE EL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS CON EL MEDIDOR COMBINADO

Consulte [MWI-31. "Función CONSULT \(MEDIDOR/M&A\)"](#) (con pantalla de color) o [MWI-168. "Función CONSULT \(MEDIDOR/M&A\)"](#) (con pantalla monocromática).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
 NO >> Realice el diagnóstico de fallas para el DTC indicado.

3. VERIFIQUE EL INCIDENTE INTERMITENTE

Consulte [GI-47. "Incidente intermitente"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Reemplace el medidor combinado. Consulte [MWI-143. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla de color) o [MWI-226. "Desmontaje e instalación"](#) (con pantalla monocromática).
 NO >> Repare o reemplace la pieza defectuosa.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRO

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012150587

1. VERIFIQUE EL FUNCIONAMIENTO DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT POS P/N" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
3. Verifique el estado del monitoreo.

Posición de la palanca selectora	Indicación
P o N (T/A), Neutro (T/M)	ENC
Excepto lo anterior	APAG

Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Verifique el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la tierra.

ECM			Condición	Voltaje
Conector	+	-		
	Terminal			
E8	4	41	Posición de la palanca se- lectora	P o N (T/A), Neutral (T/M)
			Excepto lo anterior	Aprox. 0 V
				Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ-1 >> Para comprobar el síntoma de la falla antes de la reparación: consulte [EC-919, "Descripción"](#).
- SÍ-2 >> Confirmación después de la reparación: TERM INSPECCIÓN
- NO >> Consulte [EC-1111, "Procedimiento de diagnóstico \(modelos T/M\)"](#) (modelos con T/M) o [EC-1112, "Procedimiento de diagnóstico \(modelos T/A\)"](#) (modelos con T/A).

Procedimiento de diagnóstico (modelos T/M)

INFOID:000000012150588

1. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN NEUTRAL/DE ESTACIONAMIENTO NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición de estacionamiento y neutro (PNP).
3. Desconecte el conector del mazo de cables del IPDM E/R.
4. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición de estacionamiento/neutro y el conector del mazo de cables del IPDM E/R.

+		–		Continuidad
Interruptor de posición de estacionamiento/neutro		IPDM E/R		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F66	1	E119	13	Existió

5. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
- NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL INTERRUPTOR DE POSICIÓN NEUTRAL/DE ESTACIONAMIENTO NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del interruptor de posición neutral/de estacionamiento y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Interruptor de posición de estacionamiento/neutro		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
F66	2	E8	4	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

3. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRAL (PNP)

Verifique el interruptor de posición neutral/de estacionamiento (PNP). Consulte [EC-1114, "Inspección de componentes \[Interruptor de posición de estacionamiento/neutral \(PNP\)\]"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP). Consulte [TM-21, "Desmontaje e instalación"](#).

Procedimiento de diagnóstico (modelos T/A)

INFOID:000000012150589

1. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO A TIERRA DEL RELEVADOR DE POSICIÓN NEUTRAL/DE ESTACIONAMIENTO NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de posición de estacionamiento/neutral.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de posición de estacionamiento/neutral y la conexión a tierra.

+		-	Continuidad
Relevador de posición de estacionamiento/neutral			
Conector	Terminal		
E22	2	Tierra	Existió
	5		

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 2.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2. VERIFIQUE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL RELEVADOR DE POSICIÓN NEUTRAL/DE ESTACIONAMIENTO

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del relevador de posición neutral/de estacionamiento y la tierra.

+		–	Condición	Voltaje
Relevador de posición de estacionamiento/neutral				
Conector	Terminal			
E22	1	Tierra	P o N	Voltaje del acumulador
			Excepto lo anterior	Aprox. 0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 3.
NO >> Verifique el circuito de alimentación de corriente.

3. VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE POSICIÓN NEUTRAL/DE ESTACIONAMIENTO NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de posición neutral/de estacionamiento y el conector del mazo de cables del ECM.

+		-		Continuidad
Relevador de posición de estacionamiento/neutral		ECM		
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E22	3	E8	4	Existió

4. Compruebe también el mazo de cables en busca de cortocircuitos a tierra y a energía.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 4.
NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE POSICIÓN NEUTRAL/DE ESTACIONAMIENTO

Compruebe el relevador de posición de estacionamiento/neutral. Consulte [EC-1114. "Inspección de componentes \(Relevador de posición de estacionamiento/neutral\)"](#)

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el relevador de posición de estacionamiento/neutral.

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes [Interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP)]

INFOID:000000012150590

1. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE ESTACIONAMIENTO/NEUTRAL (PNP)

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de posición de estacionamiento y neutro (PNP).
3. Verifique la continuidad entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP).

Interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP)		Condición		Continuidad
+	–			
Terminal				
1	2	Posición de la palanca selectora	Neutro	Existió
			Excepto lo anterior	No existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de posición de estacionamiento/neutral (PNP). Consulte [TM-21, "Desmontaje e instalación"](#).

Inspección de componentes (Relevador de posición de estacionamiento/neutral)

INFOID:000000012150591

1. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE POSICIÓN NEUTRAL/DE ESTACIONAMIENTO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de posición de estacionamiento/neutral.
3. Verifique la continuidad entre las terminales 3 y 5 del relevador de posición de estacionamiento/neutral en las siguientes condiciones.

relevador de posición neutral/de estacionamiento		Condición	Continuidad
+	–		
Terminal			
3	5	Alimentación de 12 V de corriente continua entre las terminales 1 y 2	Existió
		Sin suministro de corriente	No existió

NOTA:

Esta operación tarda menos de 1 segundo.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el relevador de posición de estacionamiento/neutral.

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

Comprobación de función del componente

INFOID:000000012150575

NOTA:

Si aparece el DTC P0642 o P0643, realice primero el diagnóstico de fallas del DTC P0642 o P0643. Consulte [EC-1035, "Descripción del DTC"](#).

1.COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO GENERAL

Con CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Seleccione "AC PRESS SEN" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
3. Encienda el interruptor de A/C y el interruptor del ventilador del soplador.
4. Verifique el estado del monitoreo.

Elemento de monitoreo	Indicación
SEN PRES A/A	1.0 – 4.0 V

Sin CONSULT

1. Arranque el motor.
2. Encienda el interruptor de A/C y el interruptor del ventilador del soplador.
3. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

ECM		Tierra	Voltaje
Conector	Terminal		
F54	118	Tierra	Aprox. 1.0 – 4.0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> VAYA A 2.

2.MIDA LA PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

Verifique la presión del refrigerante. Consulte [HA-81, "Inspección"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> Vaya a [EC-1115, "Procedimiento de diagnóstico"](#).
NO >> Repare el sistema de refrigeración.

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:000000012150576

1.COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.
3. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de presión del refrigerante		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	3	F54	135	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> VAYA A 2.
NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

2.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante y el conector del mazo de cables del ECM.

Sensor de presión del refrigerante		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	1	F54	142	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Que el mazo de cables no esté abierto ni en cortocircuito entre el ECM y el sensor de presión del refrigerante.

3.COMPRUEBE QUE EL CIRCUITO DE SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE NO ESTÉ ABIERTO NI EN CORTO

1. Verifique la continuidad entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del sensor de presión del refrigerante.

Sensor de presión del refrigerante		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E49	2	F54	118	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Reemplace el sensor de presión del refrigerante. Consulte [HA-96, "SENSOR DE PRESIÓN DEL REFRIGERANTE : Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

SEÑAL DE ARRANQUE

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000012150577

1.COMPRUEBE LA ENTRADA DE SEÑAL DE ARRANQUE

 Con CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INICIAR SEÑAL" en el modo "MONITOR DE DATOS" con CONSULT.
3. Verifique el estado del monitoreo.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
SEÑAL DE ARRANQUE	Interruptor de encendido	ENC	APAG
		ARRANQUE	ENC

 Sin CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Mida el voltaje entre el conector del mazo de cables del ECM y la conexión a tierra.

ECM		Tierra	Condición		Voltaje
Conector	Terminal				
E8	5	Tierra	Interruptor de encendido	ENC	Aprox. 0 V
				ARRANQUE	Voltaje del acumulador

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> **FIN DE LA INSPECCIÓN**NO >> Consulte [EC-1117. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150578

1.VERIFIQUE EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DE LA SEÑAL DE ARRANQUE

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables de IPDM E/R.
3. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del ECM y el conector del mazo de cables del IPDM E/R. Para obtener más detalles, consulte [PCS-30. "Diagrama eléctrico"](#).

ECM		IPDM E/R		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E8	5	E120	19	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> Realice el diagnóstico de fallas para el IPDM E/R. Consulte [PCS-44. "Desmontaje e instalación"](#).

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Comprobación de función del componente

INFOID:0000000012150583

1. VERIFIQUE LA FUNCIÓN DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Con el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Seleccione "INT FRENO" en el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.
3. Verifique el estado del monitoreo.

Elemento de monitoreo	Condición		Indicación
INT FRENO	Pedal de los frenos	Levemente presionado	ENC
		Completamente libre	APAG

Sin el CONSULT

1. Gire el interruptor de encendido a ENC.
2. Compruebe el voltaje entre las terminales del conector del mazo de cables del ECM.

ECM			Condición		Voltaje
Conector	+	−			
	Terminal				
E8	19	41	Pedal de los frenos	Levemente presionado	Voltaje del acumulador
				Completamente libre	Aprox. 0 V

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Consulte [EC-1118. "Procedimiento de diagnóstico"](#).

Procedimiento de diagnóstico

INFOID:0000000012150584

1. VERIFIQUE EL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Verifique la luz de freno al presionar y liberar el pedal de los frenos.

Pedal de los frenos	Luz de freno
Completamente libre	No iluminada
Levemente presionado	Iluminada

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 5.

NO >> VAYA A 2.

2. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
2. Compruebe el voltaje entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y la conexión a tierra.

+		-	Voltaje
Relevador de la luz de freno			
Conector	Terminal		
E38	2	Tierra	Voltaje del acumulador
	5		

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

3. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 3.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

3. VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO ESTÁ ABIERTO O EN CORTOCIRCUITO-1

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Relevador de la luz de freno		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E8	19	Existió

4. Compruebe la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del relevador de luz de freno y el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno.

Relevador de la luz de freno		Interruptor de la luz de freno		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	1	E56	1	Existió

5. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 4.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

4. COMPRUEBE EL CIRCUITO DE TIERRA DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Verifique la continuidad del mazo de cables entre el conector del mazo de cables del interruptor de luz de freno y la tierra.

Interruptor de la luz de freno		Tierra	Continuidad
Conector	Terminal		
E56	2	Tierra	Existió

2. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto, ni a tierra ni al suministro de corriente.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare el circuito abierto o en corto a tierra o en corto al suministro de corriente en el mazo de cables o los conectores.

5. VERIFIQUE SI EL CIRCUITO DE LA SEÑAL DE ENTRADA DEL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO ESTÁ ABIERTO O EN CORTOCIRCUITO-II

1. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del ECM.
3. Compruebe la continuidad entre el conector del mazo de cables del relevador de la luz de freno y el conector del mazo de cables del ECM.

Relevador de la luz de freno		ECM		Continuidad
Conector	Terminal	Conector	Terminal	
E38	3	E8	19	Existió

4. Compruebe también que el mazo de cables no esté en corto a tierra.

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 6.

NO >> Repare o reemplace la pieza con fallas.

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

6. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el relevador de la luz de freno. Consulte [EC-1121. "Inspección de componentes \(relevador de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> VAYA A 7.

NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

7. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

Verifique el interruptor de la luz de freno. Consulte [EC-1120. "Inspección del componente \(interruptor de la luz de freno\)"](#).

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-19. "Vista de componentes"](#).

Inspección del componente (interruptor de la luz de freno)

INFOID:000000012150585

1. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR 1 DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.
3. Verifique la continuidad entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.

Interruptor de la luz de freno		Condición		Continuidad
+	–			
Terminal				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	No existió
			Levemente presionado	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> VAYA A 2.

2. VERIFIQUE EL INTERRUPTOR 2 DE LA LUZ DE FRENO

1. Ajuste el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-12. "Ajuste"](#).
2. Verifique la continuidad entre las terminales del conector del mazo de cables del interruptor de la luz de freno.

Interruptor de la luz de freno		Condición		Continuidad
+	–			
Terminal				
1	2	Pedal de los frenos	Completamente libre	No existió
			Levemente presionado	Existió

¿Es normal el resultado de la inspección?

SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN

NO >> Reemplace el interruptor de la luz de freno. Consulte [BR-12. "Ajuste"](#).

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

< DIAGNÓSTICO DE DTC/CIRCUITOS >

[YD25DDTi]

Inspección de componentes (relevador de la luz de freno)

INFOID:0000000012150586

1. VERIFIQUE EL RELEVADOR DE LA LUZ DE FRENO

1. Gire el interruptor de encendido a la posición APAG.
2. Desconecte el conector del mazo de cables del relevador de las luces de freno.
3. Compruebe la continuidad entre las terminales 3 y 5 del relevador de la luz de freno en las condiciones siguientes.

Relevador de la luz de freno		Condición	Continuidad
+	–		
Terminal			
3	5	Alimentación de 12 V de corriente continua entre las terminales 1 y 2	Existió
		Sin suministro de corriente	No existió

NOTA:

Esta operación tarda menos de 1 segundo.

¿Es normal el resultado de la inspección?

- SÍ >> FIN DE LA INSPECCIÓN
NO >> Reemplace el relevador de la luz de freno.

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YD25DDTi]

DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

Tabla de Síntomas

INFOID:0000000012150592

SISTEMA — SISTEMA DE CONTROL BÁSICO DE MOTOR

	Código del síntoma de garantía	SÍNTOMA																				Referencia			
		NO ARRANCA (con petardeo primero)				DIFÍCIL DE ARRANCAR, NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCP. HA)				PARO DEL MOTOR															
		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Código del síntoma de garantía		AA				AB				AC	AD	AE		AF											

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YD25DDTi]

	SÍNTOMA																						Referencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	NO ARRANCA (con petardeo primero)		NO ARRANCA (sin petardeo primero)		DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO		DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE		EN MARCHA MÍNIMA		DURANTE EL MANEJO		AL DECELERAR		TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA		CASCABELEO/DETONACIÓN		FALTA DE POTENCIA		MALA ACELERACIÓN			MARCHA MÍNIMA ALTA		MARCHA MÍNIMA BAJA		MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO		VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA		LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA		TEMPERATURA ALTA O EXCESIVA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR		CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE		CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE		HUMO NEGRO		HUMO BLANCO		ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	DIFÍCIL DE ARRANCAR, NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCP. HA)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	PARO DEL MOTOR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Código del síntoma de garantía	AA								AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Registro del valor de ajuste del inyector de combustible												1	1	1	1				1	1			1			1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

A
EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YD25DDTi]

	SÍNTOMA																						Referencia
	NO ARRANCA (con petardeo primero)				DIFÍCIL DE ARRANCAR, NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCP: HA)				PARO DEL MOTOR														
	NO ARRANCA (sin petardeo primero)																						
	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO																						
	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE																						
	EN MARCHA MÍNIMA																						
	DURANTE EL MANEJO																						
	AL DECELERAR																						
	TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA																						
	CASCABEO/DETONACIÓN																						
FALTA DE POTENCIA																							
MALA ACELERACIÓN																							
MARCHA MÍNIMA ALTA																							
MARCHA MÍNIMA BAJA																							
MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO																							
VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA																							
LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA																							
TEMPERATURA ALTA O EXCESIVA DEL AGUA DE ENFRÍAMIENTO DEL MOTOR																							
CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE																							
CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE																							
HUMO NEGRO												HUMO DE COLOR ANORMAL											
HUMO BLANCO																							
ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)																							
Código del síntoma de garantía	AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA
Circuito del sensor de posición del cigüeñal		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1								EC-994
Circuito del sensor de posición del árbol de levas			3	3						3													EC-997
Circuito del sensor impulsor del turbocargador								1		1	1												EC-990 EC-1045
Circuito del activador del control del refuerzo del turbocargador								1		1	1										1	1	EC-987
Circuito de la señal de arranque	1	1	1	1	1		1	1		1	1												EC-1117
Circuito del interruptor de encendido		1			1	1	1																EC-932

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YD25DDTi]

	SÍNTOMA																						Referencia
	NO ARRANCA (con petardeo primero)				DIFÍCIL DE ARRANCAR, NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCP. HA)				PARO DEL MOTOR														
	NO ARRANCA (sin petardeo primero)																						
	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO																						
	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE																						
Código del síntoma de garantía	AA				AB				AC	AD	AE		AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Alimentación eléctrica del circuito del ECM		1			1	1	1																EC-932
Circuito de control de volumen de EGR								1		1	1									1			EC-1003
Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR																		3		1			EC-1005 EC-1007
Circuito de control de incandescencia	1	1	1	1																	1		EC-1107
Circuito del sensor de temperatura del aire de admisión 2																							—

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YD25DDTi]

	SÍNTOMA																		Referencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	NO ARRANCA (con petardeo primero)			NO ARRANCA (sin petardeo primero)			DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO			DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE			EN MARCHA MÍNIMA			DURANTE EL MANEJO				AL DECELERAR			TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA			CASCABELEO/DETONACIÓN			FALTA DE POTENCIA			MALA ACELERACIÓN			MARCHA MÍNIMA ALTA			MARCHA MÍNIMA BAJA			MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO			VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA			LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA			TEMPERATURA ALTA O EXCESIVA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR			CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE			CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE			HUMO NEGRO			HUMO BLANCO			ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	DIFÍCIL DE ARRANCAR, NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCP: HA)																			PARO DEL MOTOR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Código del síntoma de garantía	AA																		AB			AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Circuito 1 del sensor de temperatura del gas del escape													1			1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

1 - 5: Los números se refieren al orden de inspección.

(continúa en la siguiente página)

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YD25DDTi]

SISTEMA — MECÁNICA DE MOTOR Y OTROS

	SÍNTOMA																				Referencia			
	NO ARRANCA (con petardeo primero)				DIFÍCIL DE ARRANCAR, NO ARRANCA O NO VUELVE A ARRANCAR (EXCP. HA)				PARO DEL MOTOR															
	NO ARRANCA (sin petardeo primero)																							
	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO																							
	DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE																							
Código del síntoma de garantía	AA				AB				AC	AD	AE		AF		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA	
Bomba de combustible	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5		5	5	5	5		5		5				EC-944 EC-944 EC-950
Filtro de combustible	1	1	1	1						1											1			FL-28
Inyector de combustible	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3		4		3	3			EC-1104
Sistema de control de incandescencia	1	1	1	1					1												1			EC-847 EC-1000

[YD25DDTi]

[illegible]

SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR

< DIAGNÓSTICO DE SÍNTOMAS >

[YD25DDTi]

				SÍNTOMA																		Referencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				NO ARRANCA (con petardeo primero)				NO ARRANCA (sin petardeo primero)				DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO				DIFÍCIL DE ARRANCAR CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE				EN MARCHA MÍNIMA				DURANTE EL MANEJO				AL DECELERAR				TITUBEO/TIRONEO/ACELERACIÓN FIJA				CASCABEO/DETONACIÓN				FALTA DE POTENCIA				MALA ACCELERACIÓN				MARCHA MÍNIMA ALTA				MARCHA MÍNIMA BAJA				MARCHA MÍNIMA IRREGULAR/SEGUIMIENTO				VIBRACIÓN EN MARCHA MÍNIMA				LENTO/SIN RETORNO A MARCHA MÍNIMA				TEMPERATURA ALTA O EXCESIVA DEL AGUA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR				CONSUMO EXCESIVO DE COMBUSTIBLE				CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE				HUMO NEGRO				HUMO BLANCO				ACUMULADOR MUERTO (SOMETIDO A CARGA)				HUMO DE COLOR ANORMAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Código del síntoma de garantía	AA				AB				AC				AD				AE				AF				AG				AH				AJ				AK				AL				AM				AP				HA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Válvula de descarga de presión de combustible	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3		3	3		3	3		3	3		3	3		3		3		3		3		3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

1 - 5: Los números se refieren al orden de inspección.

(continúa en la siguiente página)

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

CONDICIÓN DE FUNCIONAMIENTO NORMAL

Descripción

INFOID:0000000012150593

CONTROL DE CORTE DE COMBUSTIBLE (SIN CARGA Y A ALTA VELOCIDAD DE MOTOR)

Si la velocidad del motor es superior a 3,300 rpm sin carga alguna (por ejemplo, la palanca de cambios en Estacionamiento o Neutral y la velocidad del motor es superior a 3,300 rpm), el flujo de combustible se corta después de un tiempo. El tiempo exacto del corte de combustible varía según la velocidad del motor. El corte del combustible se operará hasta que la velocidad del motor alcance 1,500 rpm, y luego se cancela el corte de combustible.

NOTA:

Esta función es diferente del control de deceleración mencionado en [EC-843, "SISTEMA DE CONTROL DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE : Descripción del sistema"](#).

VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

< MANTENIMIENTO PERIÓDICO >

[YD25DDTi]

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA

Inspección

INFOID:0000000012150594

EC

1.COMPRUEBE LA VELOCIDAD DE MARCHA MÍNIMA.

 **Con CONSULT**

Verifique "CKPS·RPM (TDC)" en el modo "MONITOR DE DATOS" con el CONSULT.

>> FIN DE LA INSPECCIÓN

A

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SISTEMA DE VENTILACIÓN DEL CÁRTER

Inspección

INFOID:0000000012150595

1.COMPROBAR QUE NO HAYA FUGAS

Revise las mangueras y conexiones de manguera en busca de fugas.

¿Se detectan fugas?

SÍ >> Repare la conexión de la manguera o reemplace la manguera con fugas,
NO >> VAYA A 2.

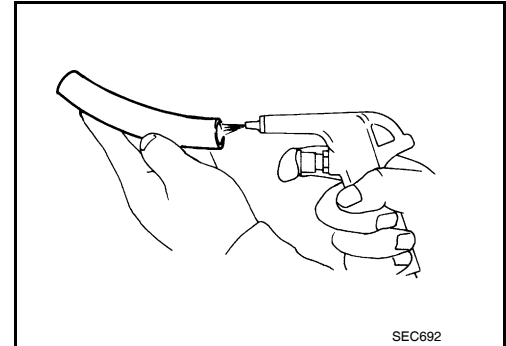
2.LIMPIAR MANGUERA

Desconecte todas las mangueras y limpie con aire comprimido.

NOTA:

Si una manguera no se puede liberar de obstrucciones, reemplace la manguera.

>> FIN



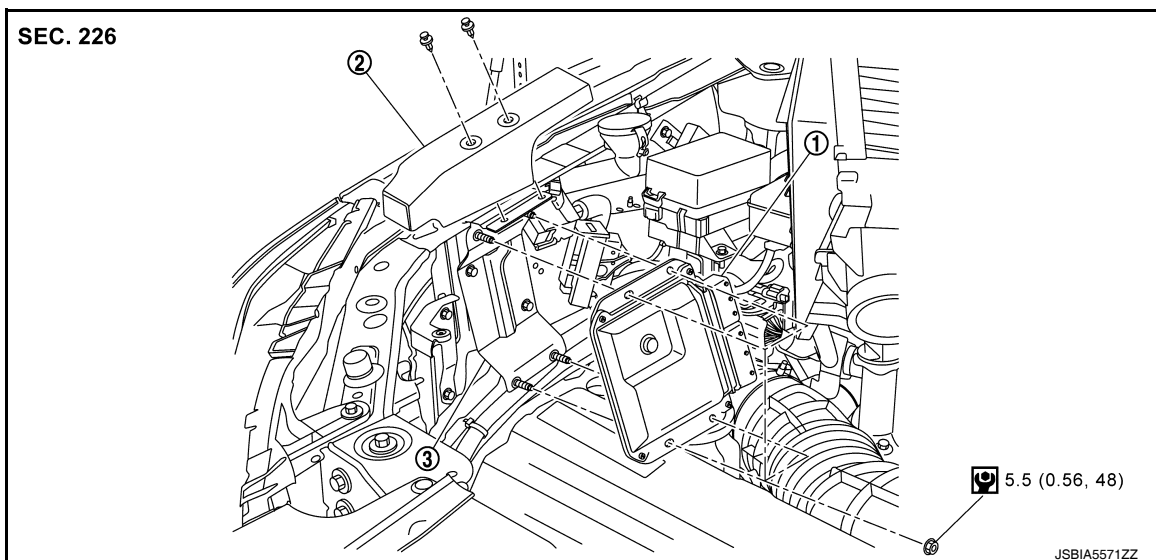
DESMONTAJE E INSTALACIÓN

ECM

Vista de componentes

INFOID:0000000012150596

EC



① ECM

② Cubierta del ECM

③ Soporte del ECM

: N·m (kg·m, pulg.-lb)

Desmontaje e instalación

INFOID:0000000012150597

PRECAUCIÓN:

Según el "SERVICIO DESPUÉS DE REEMPLAZAR O DESMONTAR PIEZAS DEL MOTOR", realice el procedimiento de mantenimiento necesario al reemplazar el ECM. Consulte [EC-920, "Descripción"](#).

DESMONTAJE

1. Desmonte la cubierta del ECM.
2. Desmonte la caja del depurador de aire. Consulte [EM-166](#).
3. Quite las tuercas de montaje del ECM.
4. Desenchufe los conectores del mazo de cables del ECM. Consulte "CONECTOR DEL MAZO DE CABLES (TIPO DE BLOQUEO DE PALANCA)" en [PG-9, "Conector del mazo de cables"](#).
5. Desmonte el ECM del soporte del ECM.

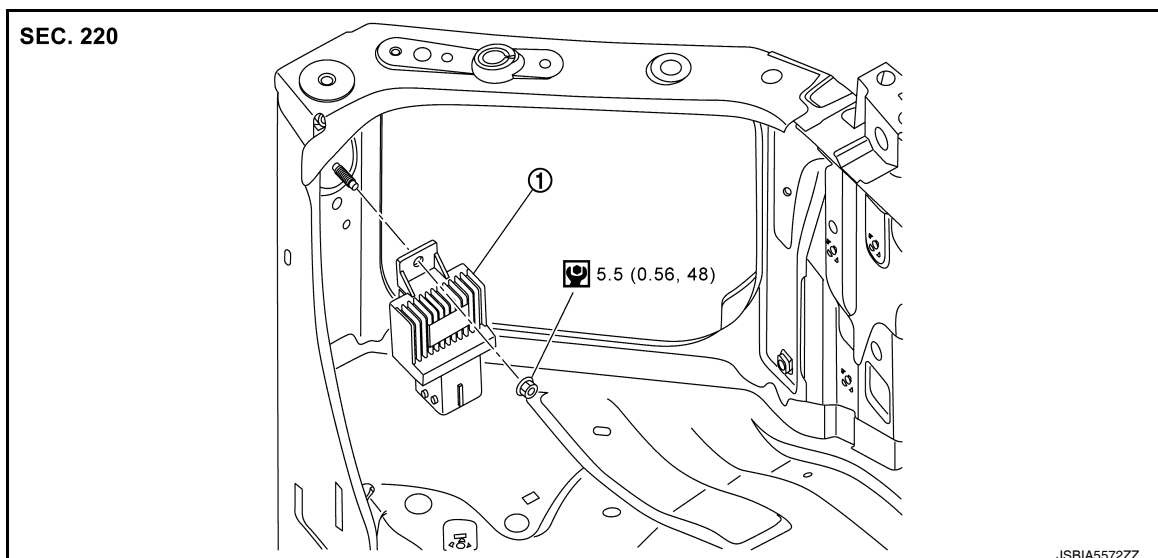
INSTALACIÓN

Instale en orden inverso al de remoción.

UNIDAD DE CONTROL DE INCANDESCENCIA

Vista de componentes

INFOID:000000012150598



① Unidad de control de incandescencia

 : N·m (kg-m, pulg.-lb)

Desmontaje e instalación

INFOID:000000012150599

DESMONTAJE

1. Desmonte el conducto de aire (toma). Consulte [EM-166. "Desmontaje e instalación"](#).
2. Desmonte las tuercas de montaje de la unidad de control de la bujía incandescente.
3. Desconecte el conector del mazo de cables de la unidad de control de la bujía incandescente.
4. Desmonte la unidad de control de la bujía incandescente del vehículo.

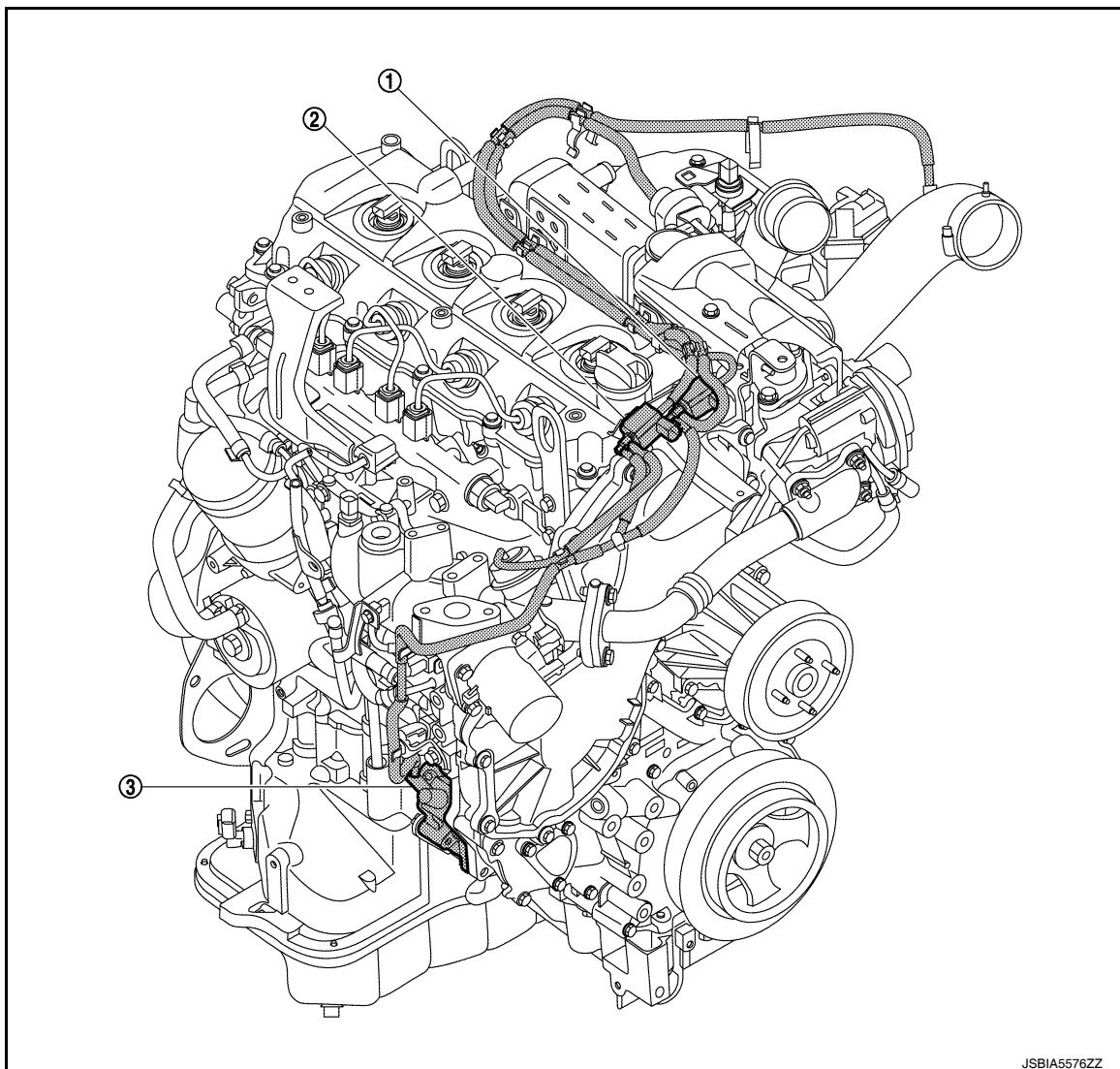
INSTALACIÓN

Instale en orden inverso al de remoción.

CONDUCTOS DE VACÍO

Diagrama hidráulico

INFOID:000000012150600



- ① Válvula solenoide de control de la válvula de derivación del enfriador de EGR (el tipo 2 no es aplicable)
- ② Válvula solenoide de control de válvula de control de aire de admisión
- ③ Bomba de vacío

NOTA:

- Consulte [EC-818, "Cómo verificar el tipo de vehículo"](#), para ver la información del tipo 1 y 2.
- No utilice agua jabonosa ni ningún otro solvente cuando instale mangueras de vacío.

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

< DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES) >

[YD25DDTi]

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Especificaciones generales

INFOID:0000000012150601

Velocidad marcha mínima destino	T/A	Sin carga* (en posición P o N)	750 ± 25 rpm
	T/M	Sin carga* (en posición neutral)	
Aire acondicionado: Encendido	T/A	En posición P o N	
	T/M	En posición Neutral	
Velocidad máxima del motor	—		4,500 rpm

*: Bajo las condiciones siguientes:

- Interruptor del aire acondicionado: OFF (Apagado)
- Carga eléctrica: APAG (Luces, ventilador de la calefacción y desempañador del cristal trasero)
- Volante de la dirección: Mantenido en posición de avance recto

Sensor del flujo de aire de la masa

INFOID:0000000012150602

Voltaje de alimentación	Voltaje del acumulador (11 – 14 V)
Interruptor de encendido ENC (Motor detenido)	Aprox. 0.4 V
Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	1.1 – 2.1 V*

*: El motor se calienta a temperatura normal de operación y está en marcha sin carga alguna.

Sensor de temperatura del aire de admisión 1

INFOID:0000000012150603

Temperatura °C (°F)	Resistencia kΩ
25 (77)	2.0 – 2.13
80 (176)	0.312 – 0.346

Sensor de temperatura del agua de enfriamiento del motor

INFOID:0000000012150604

Temperatura °C (°F)	Resistencia kΩ
20 (68)	2.35 – 2.73
50 (122)	0.68 – 1.00
90 (194)	0.236 – 0.260

Sensor de presión del tubo distribuidor de combustible

INFOID:0000000012150605

Voltaje de alimentación	Aprox. 5 V
Marcha mínima (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	1.3 – 1.7 V
2,000 rpm (el motor se calienta a temperatura normal de funcionamiento).	1.7 – 2.0 V

Inyector de combustible

INFOID:0000000012150606

Resistencia [a 10 - 60 °C (50 - 140 °F)]	0.2 - 0.8 Ω

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

< DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES) >

[YD25DDTi]

Bujía incandescente

INFOID:0000000012150607

A

Resistencia [a 25 °C (77 °F)]	Aproximadamente 0.45 Ω

Válvula reguladora del volumen de EGR

INFOID:0000000012150608

EC

MOTOR CC	Resistencia	0.3 - 100 Ω

C

Sensor de posición del cigüeñal

INFOID:0000000012150609

Consulte [EC-996, "Inspección de componentes \(sensor de posición del cigüeñal\)"](#).

D

Sensor de posición del árbol de levas

INFOID:0000000012150610

Consulte [EC-999, "Inspección de componentes \(sensor de posición del árbol de levas\)"](#).

E

Bomba de combustible

INFOID:0000000012150611

F

Válvula de control de succión de la bomba de combustible	Resistencia [a 20 °C (68 °F)]	1.8 - 2.4 Ω

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P