

INDICE DE MATERIAS

1.0	INTRODUCCION.....	1
1.1	ALCANCE DEL SISTEMA.....	1
1.2	PROCEDIMIENTO DE SEIS PASOS PARA LA LOCALIZACION Y RESOLUCION DE AVERIAS	1
2.0	IDENTIFICACION DEL SISTEMA	1
3.0	DESCRIPCION DEL SISTEMA Y OPERACION FUNCIONAL	1
3.1	DESCRIPCION GENERAL	1
3.2	OPERACION FUNCIONAL.....	1
3.2.1	CARACTERISTICA DEL AUTOSTICK (SI CORRESPONDE)	2
3.2.2	FUNCIONAMIENTO DE LA TRANSMISION Y ESQUEMAS DE CAMBIOS CON DIVERSAS TEMPERATURAS DE ACEITE	2
3.3	CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS	3
3.3.1	CODIGO PERMANENTE	4
3.3.2	FALLOS DE UN CICLO	4
3.3.3	CODIGO INTERMITENTE	4
3.3.4	CONTADOR DE ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO.....	4
3.3.5	BORRADO DE CODIGOS DE FALLOS.....	4
3.3.6	LISTA DE CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS (A LA LISTA LE SIGUEN DESCRIPCIONES DETALLADAS).....	4
3.3.7	DESCRIPCIONES DE DTC	6
3.3.8	APRENDIZAJE RAPIDO.....	20
3.3.9	VOLUMENES DE EMBRAGUE	21
3.3.10	FACTOR DE PIÑON ELECTRONICO	21
3.4	USO DE LA DRBIII®	21
3.5	MENSAJES DE ERROR DE LA DRBIII®.....	22
3.5.1	LA DRB III® NO SE ENCIENDE (PANTALLA EN BLANCO).....	22
3.5.2	NO SE VISUALIZA LA PANTALLA.....	22
3.6	SIMULADOR DE LA TRANSMISION (HERRAMIENTA MILLER N 8333) Y ADAPTADOR DE FWD (HERRAMIENTA MILLER N 8333-1)	22
4.0	DECLINACION DE RESPONSABILIDADES, SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS ...	22
4.1	DECLINACION DE RESPONSABILIDADES	22
4.2	SEGURIDAD	23
4.2.1	INFORMACION DE SEGURIDAD PARA EL TECNICO	23
4.2.2	PREPARACION DEL VEHICULO PARA LAS PRUEBAS	23
4.2.3	SERVICIO DE SUBCONJUNTOS	23
4.2.4	INFORMACION DE SEGURIDAD SOBRE LA DRBIII®	23
4.3	ADVERTENCIAS.....	24
4.3.1	ADVERTENCIAS SOBRE DAÑOS AL VEHICULO	24
4.3.2	PRUEBA EN CARRETERA DE UN VEHICULO OBJETO DE RECLAMACION.	24
4.3.3	ADVERTENCIAS SOBRE EL FACTOR DE PIÑON ELECTRONICO (SI CORRESPONDE)	25
4.3.4	BOLETINES Y LLAMADAS A REVISION.....	25
5.0	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS.....	25

INDICE DE MATERIAS - (Continuación)

6.0	GLOSARIO DE TERMINOS.....	25
6.1	ACRONIMOS.....	25
6.2	DEFINICIONES.....	26
7.0	INFORMACION Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO	27
	COMUNICACIONES	
	*FALTA DE RESPUESTA DESDE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION	28
	TRANSMISION	
	P0120-CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR	31
	P0218-FUNCIONAMIENTO CON TEMPERATURA ALTA ACTIVADO	34
	P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO.....	36
	P0604-INTERNO DEL TCM	40
	P0605-INTERNO DEL TCM	41
	P0613-FALLO INTERNO DEL TCM.....	42
	P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR	43
	P0715-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION.....	50
	P0720-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION	54
	P0725-CIRCUITO DE SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR.....	58
	P0731-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 1 ^a	61
	P0732-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 2 ^a	63
	P0733-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 3 ^a	66
	P0734-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 4 ^a	69
	P0736-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN MARCHA ATRAS	72
	P0740-CIRCUITO DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR ..	74
	P0750-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE L-R	76
	P0755-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE 2/4	80
	P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD	84
	P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD	88
	P0841-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE LR.	92
	P0845-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2/4	97
	P0846-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 ...	102
	P0870-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE OD	107
	P0871-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD ...	112
	P0884-ACTIVACION EN VELOCIDAD.....	117
	P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA	118
	P0890-BATERIA CONMUTADA	123
	P0891-RELE DE LA TRANSMISION SIEMPRE ACTIVADO	126
	P0897-LIQUIDO DE LA CAJA DE CAMBIOS DETERIORADO O QUEMADO	129
	P0944-PERDIDA DE CEBADO	131
	P0951-CIRCUITO DE SENSOR DE AUTOSTICK.....	134
	P0992-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2-4/OD.....	137
	P1652-FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE ENLACE DE COMUNICACION EN SERIE	139
	P1684-LA BATERIA SE HA DESCONECTADO.....	141
	P1687-FALTA DE COMUNICACION CON EL MIC	144
	P1694-COMUNICACION DEL BUS CON EL MODULO DEL MOTOR	146
	P1775-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DEL TCC.....	148

INDICE DE MATERIAS - (Continuación)

P1776-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DE LR	153
P1790-FALLO INMEDIATAMENTE DESPUES DEL CAMBIO	158
P1793-ERROR DE COMUNICACION DE ENLACE DE TRD	159
P1794-ERROR DE MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD	163
P1797-RECALENTAMIENTO DE CAMBIO MANUAL	166
P1799-TEMPERATURA DE ACEITE CALCULADA EN USO	168
*LAS LUCES DE MARCHA ATRAS SE ENCIENDEN SIN QUE EL CAMBIADOR ESTE EN POSICION REVERSE	173
*LUCES DE MARCHA ATRAS QUE NO FUNCIONAN.	175
*VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DEL CONMUTADOR ESTACIONAMIENTO/PUNTO MUERTO	178
*NIVEL DE LIQUIDO DE LA TRANSMISION INCORRECTO	180
*SIN FUNCIONAMIENTO MANUAL DEL AUTOSTICK	181
*SIN FUNCIONAMIENTO DEL VELOCIMETRO	183
*TRANSMISION RUIDOSA SIN PRESENCIA DE DTC	184
*CAMBIOS PREMATUROS DE LA TRANSMISION SIN PRESENCIA DE DTC	185
*EL SIMULADOR DE LA TRANSMISION 8333 NO SE ACTIVA	186
 Pruebas de verificación	
Pruebas de verificación	187
 8.0 LOCALIZACION DE COMPONENTES	189
 8.1 CONMUTADOR DE AUTOSTICK	189
8.2 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION	189
8.3 LOCALIZACIONES DEL ORIFICIO DE PRESION	189
8.4 LOCALIZACION DE COMPONENTES DE LA TRANSMISION	190
8.5 MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION	190
 9.0 ESPIGAS DE CONECTOR	191
CONMUTADOR DE AUTOSTICK - NEGRO 4 VIAS	191
MODULO C3 DE CONTROL DE LA CARROCERIA - GRIS 16 VIAS	191
CONMUTADOR DE LA LUZ DE FRENOS - GRIS 6 VIAS	191
SOLENOIDE DE BLOQUEO DE LA PALANCA DE LA CAJA DE CAMBIOS ACCIONADO POR EL PEDAL DEL FRENO - BLANCO 2 VIAS	191
C104 (EATX) - GRIS CLARO (LADO DEL LA CAJA DE CAMBIOS AUTOMATICA)	192
C104 (EATX) - GRIS CLARO (LADO DEL FARO Y TABLERO)	192
C105 (EATX) - NEGRO (LADO DE LA CAJA DE CAMBIOS AUTOMATICA)	192
C105 (EATX) - NEGRO (LADO DEL FARO Y TABLERO)	192
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS - NEGRO 16 VIAS	193
SALIDA DE SENSOR DE VELOCIDAD - GRIS 2 VIAS	193
FUSIBLES (TC)	195
LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA - NEGRO 2 VIAS	195
SALIDA DE SENSOR DE VELOCIDAD - GRIS 2 VIAS	195
FUSIBLES (PDC)	197
RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS	197
MODULO C1 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION C1 - GRIS 40 VIAS	198
MODULO C2 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION - GRIS 40 VIAS	199
LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA - GRIS 2 VIAS	199
SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (2.0L/2.4L) - NATURAL 3 VIAS	200

INDICE DE MATERIAS - (Continuación)

SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (2.7L) - NEGRO 3 VIAS	200
MODULO DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS - NEGRO 60 VIAS	201
SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS - DK. GRIS 10 VIAS.....	202
CONJUNTO DE CONMUTADOR DE PRESION/SOLENOIDE DE LA CAJA DE CAMBIOS - NEGRO 8 VIAS.	202
10.0 DIAGRAMAS ESQUEMATICOS	203
11.0 TABLAS Y GRAFICOS.....	205
11.1 CODIGOS DE FALLO DE LA PALANCA DE CAMBIOS.....	205
11.2 CUADRO DE APLICACION DEL SOLENOIDE.....	205
11.3 ESTADOS DEL CONMUTADOR DE PRESION DE LA CAJA DE CAMBIOS ..	206
11.4 ESTADOS DEL SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS.....	206

1.0 INTRODUCCION

Los procedimientos de este manual incluyen todas las especificaciones, instrucciones y gráficos necesarios para diagnosticar problemas en la caja de cambios automática electrónica (EATX) 41TE/AE. Los diagnósticos de este manual se basan en la condición o síntoma de fallo presente en el momento de efectuar la diagnosis.

Cuando sea necesario efectuar una reparación, consulte el volumen apropiado del manual de servicio para informarse acerca de los procedimientos de desmontaje y reparación apropiados.

Los procedimientos de diagnóstico se modifican todos los años. Pueden agregarse nuevos sistemas de diagnóstico y/o mejorarse los sistemas ya existentes. **ANTES DE INTENTAR DIAGNOSTICAR UN CODIGO DE FALLO DEL VEHICULO, LEA ESTE MANUAL.** Le recomendamos pasar revista a todo el manual, para familiarizarse con todos los procedimientos de diagnóstico nuevos y los que hayan cambiado.

Este manual refleja muchos cambios sugeridos por lectores de versiones anteriores. Si desea realizar algún comentario o recomendación después de leer este manual, sírvase completar el formulario incluido al dorso del manual y enviárnoslo a vuelta de correo.

1.1 ALCANCE DEL SISTEMA

Este manual de procedimientos de diagnóstico cubre todos los vehículos JR41/JR27 2002 equipados con una caja de cambios 41TE/AE.

1.2 PROCEDIMIENTO DE SEIS PASOS PARA LA LOCALIZACION Y RESOLUCION DE AVERIAS

La diagnosis de la caja de cambios electrónica 41TE/AE se realiza en seis pasos básicos:

- verificación de la reclamación
- verificación de cualquier síntoma relacionado con el mismo
- análisis del síntoma
- identificación del problema
- reparación del problema aislado
- verificación de funcionamiento adecuado

2.0 IDENTIFICACION DEL SISTEMA

Los vehículos equipados con transmisión de 4 velocidades tienen el solenoide/conmutador de presión, sensor de posición de la transmisión, sen-

sor de velocidad de impulsión y sensor de velocidad de transmisión situados en el mismo lado de la transmisión. Para obtener las descripciones de la etiqueta de identificación de la transmisión, consulte la Información de servicio.

3.0 DESCRIPCION DEL SISTEMA Y OPERACION FUNCIONAL

3.1 DESCRIPCION GENERAL

La caja de cambios electrónica 41TE/AE es una caja de cambios convencional en la que se utilizan embragues aplicados hidráulicamente para cambiar un tren de engranajes planetarios. Sin embargo, el sistema de control electrónico sustituye a muchos de los componentes mecánicos e hidráulicos utilizados en los cuerpos de válvulas de transmisiones convencionales.

3.2 OPERACION FUNCIONAL

La caja de cambios electrónica 41TE/AE dispone de un sistema de control completamente adaptable. El sistema efectúa sus funciones basándose en información de retroalimentación del sensor en tiempo real. El sistema de control se adapta automáticamente a los cambios en el funcionamiento del motor y a las variaciones del elemento de fricción para proporcionar una calidad de cambio uniforme. El sistema de control se asegura de que el funcionamiento del embrague durante los cambios ascendentes y descendentes tiene una mejor respuesta sin incremento de dureza.

El Módulo de control de la transmisión (TCM) controla continuamente la existencia de problemas eléctricos, mecánicos y algunos problemas hidráulicos. Cuando se detecta un problema, el TCM almacena un código de diagnóstico de fallo. Algunos de estos códigos provocan que la caja de cambios entre en modo limp-in o por defecto. Cuando está en este modo, se retira la alimentación eléctrica a la caja de cambios a través del TCM, desexcitando el relé de control de la transmisión, y tomando la alimentación del conjunto de solenoides. Cuando sucede esto, las únicas funciones mecánicas de la caja de cambios son:

Estacionamiento y punto muerto
Marcha atrás
Segunda marcha

No se permiten cambios ascendentes ni descendentes. Solamente la posición de la válvula manual permite las tres posiciones que hay disponibles. Aunque estando en este modo las prestaciones del

INFORMACION GENERAL

vehículo disminuyen seriamente, el propietario aún puede conducir el vehículo hasta el taller.

Cuando la DRBIII® se encuentra en la parte de EATX del programa de diagnóstico, monitoriza constantemente el TCM para detectar si el sistema se encuentra en modo limp-in. Si la caja de cambios se encuentra en modo limp-in, la DRBIII® hará destellar el LED rojo.

3.2.1 CARACTERISTICA DEL AUTOSTICK (SI CORRESPONDE)

Esta característica permite al conductor cambiar manualmente la caja de cambios cuando la palanca de cambios se desplaza hacia atrás, a la posición de AutoStick. En esa posición, el grupo de instrumentos visualiza la marcha en curso.

3.2.2 FUNCIONAMIENTO DE LA TRANSMISION Y ESQUEMAS DE CAMBIOS CON DIVERSAS TEMPERATURAS DE ACEITE

La transmisión tratada en este manual cuenta con esquemas de cambios exclusivos en función de la temperatura del aceite de la transmisión. El esquema de cambios se modifica para prolongar la vida de la transmisión al funcionar bajo condiciones extremas de funcionamiento.

La temperatura del aceite se mide con un sensor de temperatura de la transmisión 41TE/AE. El sensor de temperatura es un componente integrado del Sensor de posición de la transmisión (TRS). Si el sensor de temperatura está defectuoso, la transmisión cambiará por defecto a un DTC P1799(74) de temperatura de aceite calculada. La temperatura del aceite será calculada por medio de una compleja ecuación de transferencia de calor que utiliza la temperatura del refrigerante del motor, la temperatura ambiente/de batería, y el tiempo de desconexión del motor desde el Módulo de control de la carrocería (BCM). Estas entradas se reciben desde el bus PCI periódicamente y se utilizan para inicializar la temperatura del aceite en la puesta en marcha. Una vez puesto en marcha el motor, el TCM actualiza la temperatura del aceite de la transmisión basándose en la velocidad de deslizamiento del convertidor de par, la velocidad del vehículo, la marcha y la temperatura del refrigerante del motor para determinar un cálculo aproximado de la temperatura del aceite durante el funcionamiento del vehículo. Los vehículos que cuentan con temperatura de aceite calculada detectan la temperatura del aceite con una precisión razonable durante el funcionamiento normal. Sin embargo, si una transmisión se llena en exceso, se obstruye el enfriador de aceite de la transmisión o si

se conduce el vehículo de forma agresiva en una marcha baja, la temperatura de aceite calculada será imprecisa. Por consiguiente el esquema de cambios seleccionado puede resultar inapropiado para las condiciones actuales. Las condiciones aplicables de los diversos esquemas de cambio son los siguientes:

Frío extremo: Temperatura del aceite por debajo de $-26,6^{\circ}\text{C}$ (-16°F)

- > Pasa al esquema de Frío con temperatura de aceite por encima de -24°C (-12°F)
- > Estacionamiento, marcha atrás, punto muerto y 2ª solamente (evita cambios que pueden provocar el fallo del embrague si se efectúan frecuentemente)

Frío: Temperatura de aceite en el momento de la puesta en marcha por encima de -24°C (-12°F) y por debajo de $2,2^{\circ}\text{C}$ (36°F)

- > Pasa al esquema de Tibio con temperatura de aceite por encima de $4,4^{\circ}\text{C}$ (40°F)
- > Cambio ascendente 2-3 retardado aproximadamente 35-50 Km/h (22 - 31 MPH)
- > Cambio ascendente 3-4 retardado 72-85 Km/h (45-53 MPH)
- > Cambio descendente 4-3 prematuro aproximadamente 48 Km/h (30 MPH)
- > Cambio descendente 3-2 prematuro aproximadamente 27 Km/h (17 MPH)
- > Se evitan los cambios de retirada 4-2, 3-2, 2-1 a alta velocidad
- > Sin EMCC

Tibio: Temperatura del aceite en el momento de la puesta en marcha por encima de $2,2^{\circ}\text{C}$ (36°F) y por debajo de 27°C (80°F)

- > Pasa al esquema de Caliente con temperatura de aceite por encima de 27°C (80°F)
- > Funcionamiento normal (cambios ascendentes, retiradas y cambios descendentes)
- > Sin EMCC

Caliente: Temperatura de aceite en el momento de la puesta en marcha por encima de 27°C (80°F)

- > Pasa al esquema de Sobrecalentamiento con temperatura de aceite por encima de 115°C (240°F)
- > Funcionamiento normal (cambios ascendentes, retiradas y cambios descendentes)
- > EMCC completo, sin PEMCC excepto para el acoplamiento del FEMCC Excepto con mariposa del acelerador cerrada a velocidades superiores a 113-133 Km/h (70-83 MPH)

Sobrecalentamiento: Temperatura del aceite por encima de 115°C (240°F) o temperatura del refrigerante del motor por encima de 118°C (244°F)

- > Pasa a Caliente con temperatura de aceite por debajo de 110° C (230° F) o Sobrecalentamiento extremo con temperatura de aceite por encima de 115° C (240° F)
- > Cambio ascendente 2-3 retardado 40-51 Km/h (25-32 MPH)
- > Cambio ascendente 3-4 retardado 66-77 Km/h (41-48 MPH)
- > 3ª marcha FEMCC desde 48-77 Km/h (30-48 MPH)
- > 3ª marcha PEMCC desde 43-50 Km/h (27-31 MPH)

Sobrecalentamiento extremo: Temperatura del aceite por encima de 127° C (260° F)

- > Vuelve al esquema de Sobrecalentamiento con temperatura de aceite por debajo de 115° C (240° F)
- > Son aplicables todas las características de los esquemas de cambio de Sobrecalentamiento
- > 2ª marcha PEMCC por encima de 35 km/h (22 MPH)
- > Por encima de 35 Km/h (22 MPH) el convertidor de par no se desbloqueará a menos que la mariposa del acelerador esté cerrada (es decir, a 80 Km/h (50 MPH) un cambio de 4ª FEMCC a 3ª FEMCC se efectuará durante una retirada con la mariposa del acelerador parcialmente abierta o un cambio de 4ª FEMCC a 2ª PEMCC se efectuará con la mariposa del acelerador completamente abierta) o si se efectúa una retirada con mariposa del acelerador completamente abierta de 2ª PEMCC a 1ª.

Causas de funcionamiento en esquema de cambios según temperatura incorrecto: Esquema de cambio de Frío extremo o Frío en el momento de la puesta en marcha:

- > Circuito del sensor de temperatura.
- > Esquema de cambio de Sobrecalentamiento o Sobrecalentamiento extremo después un funcionamiento prolongado:
- > Funcionamiento en tráfico de ciudad o con parada y puesta en marcha frecuentes
- > Velocidad de ralentí del motor demasiado elevada
- > Conducción agresiva en una marcha baja
- > Arrastre de remolque en la posición de OD (si se producen cambios frecuentes, emplee la posición 3 [o A/S 3ª])
- > Fallo del sistema de refrigeración que ocasiona que el motor funcione con una temperatura superior a 110° C (230° F)
- > La temperatura del refrigerante del motor se mantiene baja durante demasiado tiempo. Si

la temperatura del refrigerante del motor disminuye por debajo de 65° C (150° F), la transmisión desacoplará el EMCC. Un funcionamiento prolongado con el EMCC desacoplado provocará el recalentamiento de la transmisión.

- > Una entrada del conmutador de freno provocará el desacoplamiento del EMCC. Un funcionamiento prolongado con el EMCC desacoplado provocará el recalentamiento de la transmisión.
- > Exceso de líquido de transmisión
- > Enfriador de la transmisión o conductos del enfriador obstruidos
- > Circuito del sensor de temperatura de la transmisión

3.3 CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS

Los códigos de diagnóstico de fallos (DTC) son códigos almacenados por el Módulo de control de la transmisión (TCM) que nos ayudan a diagnosticar problemas de la transmisión. Estos se visualizan empleando la herramienta de exploración DRBIII®.

Comience siempre llevando a cabo una inspección visual del cableado, conectores y conductos del enfriador y de la transmisión. Cualquier problema obvio con el cableado o fuga deberá repararse antes de efectuar cualquier procedimiento de pruebas de diagnóstico. Algunos problemas de conducción del motor pueden malinterpretarse como problemas de la transmisión. Asegúrese de que el motor funciona correctamente y de que no existen DTC del PCM que puedan provocar una reclamación de la transmisión.

Si existe un problema del bus de comunicación, no podrá accederse a los códigos de fallos hasta que el problema haya sido subsanado. La DRBIII® visualizará el mensaje apropiado. A continuación se enumera una lista de causas posibles para un problema de bus:

- circuito del bus PCI en abierto o en corto a masa o a la batería
- fallo interno de algún módulo o componente en el bus

La diagnosis de cada código de diagnóstico de fallo se lleva a cabo siguiendo un orden de prueba específico. Los procedimientos de pruebas de diagnóstico contienen instrucciones paso a paso para determinar la causa de un código de diagnóstico de fallo de la transmisión. Las posibles fuentes del código se verifican y eliminan una a una. No es necesario realizar todas las pruebas de este manual para diagnosticar un código de fallo individual. Estas pruebas están basadas en el problema existente en el momento en que se realiza la prueba.

Todas las comprobaciones deben realizarse con la batería totalmente cargada.

Si el TCM registra un DTC que afecta negativamente a las emisiones del vehículo, requerirá (a través del bus de comunicación) que el PCM ilumine la Luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL). Aunque estos DTC se almacenarán inmediatamente en el TCM como fallo de un ciclo, puede que transcurran hasta cinco minutos de confirmación de fallo acumulado antes de que se establezca el DTC y se ilumine la MIL. Se requieren tres ciclos exitosos consecutivos de OBDII (OBD III EURO STAGE) o que se borren los DTC con una herramienta de diagnóstico (DRBIII® o equivalente) para que se apague la MIL. Cuando el TCM requiere que se encienda la MIL, el PCM establece un DTC P0700 (89) para avisar al técnico de que existen DTC en el TCM. Para apagar la MIL, éste deberá borrarse también en el PCM.

3.3.1 CODIGO PERMANENTE

Cualquier Código de diagnóstico de fallo (DTC) que se establezca siempre que el sistema o componente es monitorizado es un código PERMANENTE. Esto significa que el fallo está presente cada vez que el TCM verifica ese sistema o componente. Algunos códigos se establecerán inmediatamente en la puesta en marcha y otros requerirán una prueba de carretera bajo unas condiciones específicas. Antes de intentar cualquier diagnosis, debe determinarse si un código es reiterado (permanente) o intermitente.

3.3.2 FALLOS DE UN CICLO

Un fallo de un ciclo que se lee desde el TCM es un código permanente de OBDII (OBD III EURO STAGE) que no se ha formado durante los 5 minutos completos. Esto es aplicable solamente a los códigos establecidos después de 5 minutos de funcionamiento de sustitución de marcha.

3.3.3 CODIGO INTERMITENTE

Un código de diagnóstico de fallo que no aparece cada vez que el TCM verifica el circuito o función es un código intermitente. Algunos códigos intermitentes, tales como los códigos P1684(12), P0891(14), P0888(15), P0725(18), P1694(19), P0871(21), P0846(22), P1724(24), P0706(28), P0120(29), P0750(41), P0755(42), P0760(43), P0765(44), P1793(48), P0715(56), P0720(57), P1794(58), P0951(70), P1799(74), P0884(76), P1687(77), y P1652(78) son producidos por problemas de cableado o de conectores. No obstante, los códigos intermitentes 50 - 54 por lo general son causados por fugas intermitentes de sellado hidráulico en los

circuitos del acumulador y/o embrague. Los problemas que aparecen y desaparecen son los más difíciles de diagnosticar, y deben buscarse bajo las condiciones específicas que los provocan.

3.3.4 CONTADOR DE ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO

Para el código más reciente, el contador de arranques desde establecimiento cuenta la cantidad de veces que se ha puesto en marcha el vehículo desde la última vez que se estableció dicho código. El contador totalizador contará hasta 255 cuentas de arranque. Tenga en cuenta que esto sólo es aplicable al último código establecido.

Cuando no hay códigos de fallos almacenados en la memoria, la DRBIII® muestra el mensaje NO DTC'S PRESENT (no se detectan DTC) y el contador mostrará el mensaje "STARTS SINCE CLEAR =XXX (arranques desde borrado)

La cantidad de puestas en marcha del motor ayuda a determinar si el código de fallo es permanente o intermitente.

- Si el número de puestas en marcha es inferior a 3, el código es normalmente un código permanente.
- Si el número de puestas en marcha es superior a 3, se le considera un código intermitente. Esto significa que la mayoría de las veces el motor se ha puesto en marcha sin que reaparezca el código.

3.3.5 BORRADO DE CODIGOS DE FALLOS

Un código de diagnóstico de fallo será borrado de la memoria del TCM si no ha vuelto a establecerse durante 40 ciclos de calentamiento.

Se define un ciclo de calentamiento como el tiempo suficiente de funcionamiento del vehículo para que la temperatura del refrigerante se eleve al menos 4,4° C (40° F) desde la puesta en marcha del motor y alcance una temperatura mínima de 71° C (160° F).

La Luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL) se apagará después de tres ciclos buenos o cuando los DTC sean borrados del TCM.

3.3.6 LISTA DE CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS (A LA LISTA LE SIGUEN DESCRIPCIONES DETALLADAS)

El TCM puede informar de cualquiera de los siguientes DTC.

El TCM puede informar de cualquiera de los siguientes DTC.				
DTC	Código P	Nombre del código	Modo limp-in	MIL
11	P0613	Interno del TCM	Sí	Sí
12	P1684	Se desconectó la batería	No	No
13	P0613	Interno del TCM	Sí	Sí
14	P0891	Relé de la transmisión siempre activado	Sí	Sí
15	P0888	Salida del relé siempre OFF	Sí	Sí
16	P0605	Interno del TCM	Sí	Sí
17	P0604	Interno del TCM	Sí	Sí
18	P0725	Circuito del sensor de velocidad del motor	Sí	Sí
19	P1694	Comunicación del bus con el módulo del motor	No	No
20	P0890	Batería conmutada	Sí	Sí
21	P0871	Circuito de detección de conmutador de presión de OD	Sí	Sí
22	P0846	Circuito de detección de conmutador de presión de 2/4	Sí	Sí
24	P0841	Circuito de detección de conmutador de presión de LR	Sí	<u>Sí</u>
28	P0706	Señal de verificación del cambiador	No	No
29	P0120	Circuito de la señal del sensor de posición de mariposa del acelerador	No	<u>Sí</u>
31	P0870	Fallo de prueba de presión hidráulica de OD	Sí	Sí
32	P0845	Fallo de prueba de presión hidráulica de 2/4	Sí	Sí
33	P0992	Fallo de prueba de presión hidráulica de OD/2-4	Sí	Sí
35	P0944	Pérdida de cebado	No	No
36	P1790	Fallo inmediatamente después del cambio	No	No
37	P1775	Válvula de conmutación de solenoide agarrotada en la posición TCC	No	<u>Sí</u>
38	P0740	Circuito de control del embrague del convertidor de par	No	<u>Sí</u>
41	P0750	Circuito de solenoide de LR	Sí	Sí
42	P0755	Circuito de solenoide de 2/4	Sí	Sí
43	P0760	Circuito de solenoide de OD	Sí	Sí
44	P0765	Circuito de solenoide de UD	Sí	Sí
45	P0613	Interno del TCM	No	No
47	P1776	Válvula de conmutación de solenoide bloqueada en la posición de LR	Sí	<u>Sí</u>
48	P1793	Error de comunicación de enlace de TRD	No	<u>Sí</u>
50	P0736	Error de relación de engranajes en marcha atrás	Sí	<u>Sí</u>
51	P0731	Error de relación de engranajes en 1ª	Sí	<u>Sí</u>
52	P0732	Error de relación de engranajes en 2ª	Sí	<u>Sí</u>
53	P0733	Error de relación de engranajes en 3ª	Sí	<u>Sí</u>
54	P0734	Error de relación de engranajes en 4ª	Sí	<u>Sí</u>
56	P0715	Error de sensor de velocidad de impulsión	Sí	<u>Sí</u>
57	P0720	Error de sensor de velocidad de transmisión	Sí	<u>Sí</u>
58	P1794	Error de masa de sensor de velocidad	Sí	<u>Sí</u>
70	P0951	Circuito del sensor de Autostick	No	No
71	P1797	Recalentamiento de cambio manual	No	No
73	P0897	Líquido de la caja de cambios deteriorado o quemado	No	No
74	P1799	Temperatura de aceite calculada en uso	No	No
75	P0218	Funcionamiento a alta temperatura activado	No	No
76	P0884	Activación en velocidad	No	No
77	P1687	Falta de comunicación con el MIC	No	No

INFORMACION GENERAL

El TCM puede informar de cualquiera de los siguientes DTC.				
DTC	Código P	Nombre del código	Modo limp-in	MIL
78	P1652	Funcionamiento incorrecto de enlace de comunicación en serie	No	No
79	P0562	Voltaje de la batería bajo	Sí	<u>Sí</u>
<u>Sí</u> (subrayado) indica que este DTC puede tardar hasta cinco minutos en encender la MIL a partir de la identificación del problema.				

3.3.7 DESCRIPCIONES DE DTC

Nombre del código: P0613(11, 13, ó 45) – Controlador interno

Momento de verificación: Siempre que la llave esté en posición RUN o RUN/START.

Condición de establecimiento: Este código se establece siempre que el Módulo de control de la transmisión (TCM) detecta un error interno

Teoría de funcionamiento: El TCM monitoriza constantemente su procesador interno. Si se detecta un problema interno, se establecerá este DTC. Este DTC también puede establecerse por una mala masa al TCM y/o al relé de control de la trans.

Efectos sobre la transmisión: La MIL se encenderá (este DTC puede tardar hasta cinco minutos en iluminar la MIL a partir de la identificación del problema) y el sistema de la transmisión cambiará por defecto a la rutina de Desconexión inmediata.

Causas posibles:

- > Circuito de masa del TCM.
- > Circuito de masa del relé
- > TCM

Nombre del código: P1684(12) - Se desconectó la batería (este es un código informativo solamente)

Momento de verificación: Siempre que la llave esté en posición RUN o RUN/START.

Condición de establecimiento: Este código se establece siempre que el Módulo de control de la transmisión (TCM) es desconectado de la alimentación de la batería (B+) o masa. También se establecerá durante el procedimiento de desconexión rápida de la batería de la DRBIII®.

Teoría de funcionamiento: Para mantener algunos valores aprendidos se utiliza una RAM (Memoria de acceso aleatorio) alimentada por la batería. Cuando se desconecta el B(+) de la batería, la memoria se pierde. Una vez restablecido el B(+) de la batería, el TCM detecta esta pérdida de memoria. Se establece el código y los valores aprendidos son inicializados en valores conocidos constantes o valores previamente aprendidos de la EEPROM (Memoria de lectura solamente programable borrrable electrónica). Esto provoca la reinicialización de algunos parámetros.

Efectos sobre la transmisión: Pérdida de datos de códigos de fallos. Si se pierde la alimentación

eléctrica con el vehículo en funcionamiento, el sistema de transmisión entrará de inmediato en modo limp-in. Si recupera la alimentación eléctrica en el mismo ciclo de arranque con llave se reanuda el funcionamiento normal.

Causas posibles:

- > Corte de voltaje de la batería del TCM
- > TCM desconectado
- > Batería agotada
- > Voltaje de la batería bajo durante el arranque
- > Desconexión de la batería con la DRBIII® o MDS
- > Circuito de masa del TCM deficiente.

Nombre del código: P0891(14) - Relé de la transmisión siempre activado

Momento de verificación: Cuando la llave de encendido se gira de la posición OFF a la posición RUN y/o la llave de encendido se gira de la posición de arranque a la posición RUN.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el Módulo de control de la transmisión (TCM) detecta más de 3 voltios en el terminal de salida del relé de control de la trans. del TCM (batería conmutada) antes de que el TCM excite el relé.

Teoría de funcionamiento: El relé de control de la transmisión se utiliza para suministrar alimentación eléctrica al conjunto de solenoides cuando la transmisión se encuentra en modo de funcionamiento normal. Cuando el relé está desactivado, no se suministra alimentación eléctrica al conjunto de solenoides y la transmisión está en modo limp-in. La salida del relé es retroalimentada al TCM a través de las espigas 16 y 17. Se le denomina Circuito de salida de relé de la transmisión o batería conmutada.

Efectos sobre la transmisión: La MIL se encenderá y el sistema de la transmisión cambiará por defecto a Modo limp-in de lógica. La lógica del modo limp-in hace que los modos de funcionamiento sean los mismos que en el modo limp-in. Dado que el relé está agarrotado en posición ON, el TCM no puede abrir el relé, por lo que cambia a 2ª marcha.

Causas posibles:

- > Fallo del relé (contactos pegados)

- > Corto a batería en la alimentación de 12 voltios y/o circuitos de salida del relé de control de la transmisión
- > Corto a tensión
- > problemas de conector del TCM.
- > TCM

Nombre del código: P0888(15) - Salida de relé siempre OFF

Momento de verificación: Continuamente

Condición de establecimiento: Este código se establece cuando hay menos de 3 voltios en los terminales de la salida de relé de la transmisión (batería conmutada) en el Módulo de control de la transmisión (TCM), cuando el TCM está excitando el relé.

Teoría de funcionamiento: El relé de control de la transmisión se utiliza para suministrar alimentación eléctrica al conjunto de solenoides cuando la transmisión se encuentra en modo de funcionamiento normal. Cuando el relé está desactivado, no se suministra alimentación eléctrica al conjunto de solenoides y la transmisión está en modo limp-in. La salida del relé es retroalimentada al TCM a través de las espigas 16 y 17. Se le denomina circuito de salida del relé de la transmisión o batería conmutada.

Después de un restablecimiento del controlador (llave de encendido colocada en posición RUN o después de dar arranque al motor), el controlador excita el relé. Antes de esto, el TCM verifica que los contactos están abiertos comprobando que no existe voltaje en los terminales de batería conmutada. Una vez excitado el relé, el TCM monitoriza los terminales para verificar si el voltaje es superior a 3 voltios.

Efectos sobre la transmisión: La MIL se encenderá y el sistema de la transmisión cambiará por defecto a Modo limp-in.

Causas posibles:

- > Fallo del relé (funcionamiento intermitente del relé debido a contactos del relé oxidados o contaminados)
- > Circuito en corto a masa o en abierto en circuitos de relé de control de la transmisión
- > Problema de conector del TCM
- > TCM

Nombre del código: P0725(18) - Circuito de sensor de velocidad del motor

NOTA: Este código no es un DTC de sensor de velocidad de impulsión de la transmisión

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: Este código se establece cuando la velocidad del motor detectada por el Módulo de control de la transmisión (TCM)

es inferior a 390 RPM o superior a 8.000 RPM durante más de 2,0 segundos.

Teoría de funcionamiento: Dependiendo del tipo de motor, el TCM usa una señal de rpm de EATX (señal de sensor de cigüeñal simulada) o la señal de sensor de posición del cigüeñal para calcular las rpm del motor. La señal proporcionada por el PCM utiliza un circuito para tal fin denominado circuito de la señal de rpm de EATX. La señal del sensor de posición del cigüeñal es un circuito empalmado del sensor de posición del cigüeñal. Compruebe los diagramas esquemáticos de cableado para determinar el circuito de sensor de velocidad del motor utilizado en el vehículo. Si el TCM interpreta que esta señal está fuera de límites cuando el motor está en marcha (según lo informa el PCM a través del bus), se establece el código.

Efectos sobre la transmisión: La MIL se encenderá y el sistema de la transmisión cambiará por defecto a Modo limp-in.

Causas posibles:

- > Abierto o corto en circuito de la señal de rpm de EATX.
- > Abierto o corto en el circuito de la señal de sensor de posición del cigüeñal.
- > Abierto o corto en el circuito de la señal del sensor del cigüeñal.
- > Problemas de conector del TCM y/o PCM
- > TCM
- > PCM

Nombre del código: P1694(19) - Comunicación del bus con el módulo del motor

Momento de verificación: Continuamente con la llave en posición ON.

Condición de establecimiento: Si no se reciben mensajes del bus PCI desde el Módulo de control del (PCM) durante 10 segundos.

Teoría de funcionamiento: El TCM se comunica con el PCM utilizando el bus PCI. Para funcionar correctamente depende de determinada información. El TCM monitoriza continuamente el bus PCI para comprobar si existen mensajes difundidos por el PCM.

Efectos sobre la transmisión: cambios 3-4 retardados. Falta de EMCC y cambios 3-4 prematuros durante unos minutos después de la puesta en marcha del motor.

Causas posibles:

- > Circuito del bus PCI abierto o en corto
- > TCM
- > PCM

Nombre del código: P0890(20) - Batería conmutada

Momento de verificación: Cuando la llave de encendido se gira de la posición OFF a la posición RUN y/o la llave de encendido se gira de la posición

INFORMACION GENERAL

de arranque a la posición RUN.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el Módulo de control de la transmisión (TCM) detecta voltaje en alguna de las entradas de conmutador de presión antes de que el TCM excite el relé.

Teoría de funcionamiento: El relé de control de la transmisión se utiliza para suministrar alimentación eléctrica al conjunto de solenoides cuando la transmisión se encuentra en modo de funcionamiento normal. Cuando el relé está desactivado, no se suministra alimentación eléctrica al conjunto de solenoides y la transmisión está en modo limp-in. La salida del relé es retroalimentada al TCM a través de las espigas 16 y 17. Se le denomina circuito de salida del relé de la trans. o batería conmutada.

Inmediatamente después de un restablecimiento del controlador (llave de encendido girada a la posición RUN o después de dar arranque al motor), el TCM verifica si los contactos del relé están abiertos comprobando que no haya voltaje en los terminales de batería conmutada. Una vez verificado esto, se comprueba el voltaje en los conmutadores de presión del conjunto de solenoides. En este momento no debe haber voltaje en los conmutadores de presión. El TCM activará entonces el relé.

Efectos sobre la transmisión: La MIL se encenderá y el sistema de la transmisión cambiará por defecto a Modo limp-in.

Causas posibles:

- > Corto a la batería en uno más de los circuitos de detección de conmutador de presión
- > problemas de conector del TCM
- > TCM

Nombre del código: P0871(21) - Circuito de detección de conmutador de presión de OD

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el conmutador de presión de OD está abierto o cerrado cuando no corresponde en una marcha dada (consulte el cuadro más adelante).

Teoría de funcionamiento: El sistema de transmisión utiliza tres conmutadores de presión para monitorizar la presión de líquido en los circuitos de embrague de LR, 2/4 y OD. Los conmutadores de presión se monitorizan continuamente para comprobar si los estados son correctos en cada marcha según se muestra más adelante.

Efectos sobre la transmisión: Si no aparece ningún otro código de fallo, el funcionamiento será normal. El TCM ignorará el código. La condición de modo limp-in solamente se producirá si el código P0871(21) aparece junto con un código P0706(28).

Causas posibles:

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION DE 41TE

CONMUTADORES	R	N	1ª	2ª	3ª	4ª
L/R	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO
2/4	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CLOSED	ABIERTO	CE-RRADO
O/D	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO

80b38be7

- > Si aparece el código P0944(35), ignore el código P0871(21) y efectúe los procedimientos de diagnóstico para el código P0944
- > Circuito de detección del conmutador de presión de OD abierto o en corto a masa entre el TCM y el conjunto de solenoides
- > Circuito de detección del conmutador de presión de OD en corto a la batería
- > Conjunto de solenoides
- > Pernos del cuerpo de válvulas flojos
- > Filtro taponado - fallo interno de la transmisión o el convertidor de par
- > TCM

Nombre del código: P0846(22) - Circuito de detección de conmutador de presión de 2/4

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el conmutador de presión de 2/4 está abierto o cerrado cuando no corresponde en una marcha dada (consulte el cuadro más adelante).

Teoría de funcionamiento: El sistema de transmisión utiliza tres conmutadores de presión para monitorizar la presión de líquido en los elementos de L-R, 2/4 y OD. Los conmutadores de presión se monitorizan constantemente para determinar si los estados son correctos en cada marcha según se muestra más abajo.

Efectos sobre la transmisión: Si el conmutador de presión de 2/4 se identifica como cerrado en P o N, el código se establecerá inmediatamente y se permitirá el funcionamiento normal para ese arranque con llave dado. Si el problema se identifica durante 3 arranques con llave sucesivos, la transmisión entrará en modo limp-in.

Si el conmutador de presión de 2/4 se identifica como cerrado en 1ª o 3ª y no ha sido identificado como cerrado en P o N, entonces la 2ª o 4ª marcha

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION DE 41TE

CONMUTADORES	R	N	1ª	2ª	3ª	4ª
L/R	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO
2/4	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	ABIERTO	CE-RRADO
O/D	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO

80b38be7

será sustituida por 1ª o 3ª marcha dependiendo del ángulo de la mariposa del acelerador y la velocidad del vehículo. Al cabo de un período de tiempo corto después de la sustitución de marcha, la transmisión volverá al modo de funcionamiento normal. Si la transmisión vuelve a cambiarse a 1ª o 3ª marcha mediante el funcionamiento normal y el conmutador de presión de 2-4 permanece cerrado, la 2ª o 4ª marcha será sustituida brevemente y a continuación reanudará el funcionamiento. Si se producen cuatro sustituciones de marcha en un arranque con llave dado, la transmisión entrará en modo limp-in.

Si el conmutador de presión de 2-4 está abierto (indicando falta de presión de embrague de 2-4) en 2ª o 4ª marcha, el TCM establece el código P0846(22) y continúa con el funcionamiento normal. La transmisión solamente entrará en modo limp-in si también existe un código P0706(28). Si no existe presión de embrague de 2-4 se establece un código de relación de velocidad P-0732(52) o P-0734(54) y la transmisión entra en modo limp-in.

Causas posibles:

- > Si aparece el código P0944(35), ignore el código P0846(22) y efectúe los procedimientos de diagnóstico para el código P0944
- > Circuito de detección del conmutador de presión de 2-4 abierto o en corto a masa entre el TCM y el conjunto de solenoides
- > Circuito de detección del conmutador de presión de 2-4 en corto a la batería
- > Conjunto de solenoides
- > Recalentamiento de la transmisión - Fuga excesiva en la válvula reguladora del cuerpo de válvulas que provoca una presión de funcionamiento alta, dando como resultado una purga del solenoide de 2-4 en 1ª o 3ª marcha. Si solamente sucede cuando está caliente, puede requerir un cuerpo de válvulas nuevo.
- > Pernos del cuerpo de válvulas flojos

> Filtro taponado - fallo interno de la transmisión o el convertidor de par

> TCM

Nombre del código: P0841(24) - Circuito de conmutador de presión de L-R

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el conmutador de presión de L-R está abierto o cerrado cuando no corresponde en una marcha dada.

Teoría de funcionamiento: El sistema de transmisión utiliza tres conmutadores de presión para monitorizar la presión de líquido en los elementos de L-R, 2/4 y OD. Los conmutadores de presión se monitorizan constantemente para determinar si los estados son correctos en cada marcha según se muestra más abajo.

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION DE 41TE

CONMUTADORES	R	N	1ª	2ª	3ª	4ª
L/R	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO
2/4	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	ABIERTO	CE-RRADO
O/D	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO

80b38be7

Efectos sobre la transmisión: Si se identifica una condición de establecimiento, la 1ª marcha y el enclavamiento del convertidor de par (EMCC) se inhibirán. El vehículo se pondrá en movimiento en 2ª marcha y cambiará normalmente a todas las marchas sin permitir EMCC. Si durante el mismo arranque con llave la condición de establecimiento ya no es válida, la transmisión reanudará el funcionamiento normal (1ª y EMCC disponibles). El modo limp-in no se producirá a menos que el código P0841(24) esté acompañado por un código P0706(28) y la MIL se iluminará después de 5 minutos de funcionamiento sustituto.

Causas posibles:

- > Si aparece el código P0944(35), ignore el código P0841(24) y efectúe los procedimientos de diagnóstico para el código P0944(35)

INFORMACION GENERAL

- > Circuito de detección del conmutador de presión de L-R abierto o en corto a masa entre el TCM y el conjunto de solenoides
- > Circuito de detección del conmutador de presión de L-R en corto a la batería
- > Conjunto de solenoides
- > Cuerpo de válvulas - válvula de conmutación de solenoide agarrotada en la posición de LU. Puede ir acompañado de un código P1775(37)
- > Pernos del cuerpo de válvulas flojos
- > Filtro taponado - fallo interno de la transmisión o el convertidor de par
- > TCM

Nombre del código: P0706(28) - Verificación de señal del cambiador

Momento de verificación: continuamente con la llave en posición ON.

Condición de establecimiento: Cuando se produce 3 veces en un arranque con llave un código de PRNDL no válido que dura más de 0,1 segundos.

Teoría de funcionamiento: Los circuitos de detección del C1 al C4 (T1, T3, T41, y T42) comunican la posición de la palanca de cambios al TCM. Cada circuito termina en la transmisión con un conmutador. Cada conmutador puede estar abierto o cerrado, en función de la posición de la palanca de cambios. El TCM puede decodificar esta información y determinar la posición de la palanca de cambios. Cada posición de la palanca de cambios tiene una combinación determinada de conmutadores que estarán abiertos o cerrados. Esto se denomina un código de PRNDL. Hay 4 conmutadores, por lo tanto: existen muchas combinaciones posibles de conmutadores abiertos y cerrados (códigos). No obstante, solamente hay 9 códigos válidos (8 para el Autostick), uno para cada posición de marcha y tres códigos reconocidos entre marchas. El resto de códigos **nunca deben producirse**, y se denominan códigos no válidos. El cuadro siguiente muestra los estados normales de los conmutadores para cada posición de la palanca de cambios.

TRS	PARK	T1	REV	T2	N	T2	OD	T3	3/AS	T3	L
T1 (C4)	AB	AB	AB	CERR	CERR	CERR	CERR	CERR	AB	CERR	CERR
T3 (C3)	CERR	CERR	AB	AB	AB	AB	AB	CERR	CERR	CERR	CERR
T41 (C1)	CERR	AB	AB	AB	CERR	AB	AB	AB	AB	AB	AB
T42 (C2)	CERR	CERR	CERR	CERR	CERR	CERR	AB	AB	AB	AB	CERR

AB = ABIERTO CERR = CERRADO

Los siguientes son códigos de Error de palanca de cambios (Cuadro) informados por la DRBIII®

Efectos sobre la transmisión y causas posibles:

Situación 1) - Todas las luces de PRNDL permanecen encendidas indefinidamente en PARK después de un arranque con llave.

CODIGOS DE ERROR DE LA PALANCA DE CAMBIOS INFORMADOS POR LA DRBIII®

CODIGO DE ERROR	CONMUTADOR AGARROTADO	POSICION
1	T1/C4 AGARROTADO	ABIERTO
2	T1/C4 AGARROTADO	CERRADO
3	T3/C3 AGARROTADO	ABIERTO
4	T3/C3 AGARROTADO	CERRADO
5	T42/C2 AGARROTADO	ABIERTO
6	T24/C2 AGARROTADO	CERRADO
7	T41/C1 AGARROTADO	ABIERTO
8	T41/C1 AGARROTADO	CERRADO

80ccf2de

- > Número de pieza de TCM incorrecto para la aplicación
- > Conector de TRS sin enchufar
- > Circuitos de C1 a C4 (T1, T3, T41, o T42) están abiertos, en corto a masa o en corto a 12 voltios.
- > Fallo del bus PCI (abierto o en corto provocando falta de comunicación con el BCM o grupo de instrumentos)

> TRS

> TCM

> BCM

Situación 2) - Se indica "P" después de un arranque con llave pero todas las luces de PRNDL se iluminan en "N" después de un cambio de "R" a "N". Si la luz de PRNDL se ilumina en "N" y el cambiador se desplaza directamente a la posición "3" o "L" sin efectuar una pausa en "OD", entonces el programa de cambios de la posición "OD" y la visualización electrónica indicará "OD" hasta que el cambiador se sitúe y mantenga en la posición "OD" durante un mínimo de 3 segundos.

> Palanca manual desgastada. Compruebe si existe desgaste excesivo en los contactos del conmutador del TRS

> Circuitos de C1 a C4 (T1, T3, T41 o T42) intermitentes. Compruebe si existe corrosión, terminales desplazados hacia afuera o terminales separados en el conector de 60 vías y/o el conector de 10 vías del TRS

> TRS

> TCM

> BCM

Situación 3) - Si el código no válido se produce estando en la posición "3" o "L" entonces el esquema de cambio de "3" o "L" y la visualización electrónica permanecerá congelada (independientemente de si selecciona "OD", "3" o "L"). La visualización electrónica permanecerá congelada hasta

que el cambiador se desplace a la posición “N” (todas las luces de PRNDL se iluminarán) y de nuevo a la posición “OD”. La posición “N” y “OD” debe mantenerse durante un mínimo de 3 segundos para reanudar el esquema normal de cambios de “OD” y la visualización electrónica.

> Circuitos de C1 a C4 (T1, T3, T41 o T42) intermitentes. Compruebe si existe corrosión, terminales desplazados hacia afuera o terminales separados en el conector de 60 vías y/o el conector del TRS

> TRS

> TCM

> BCM

Estos mismos síntomas pueden producirse sin que se establezca el código P0706(28). Es posible que el código no válido detectado por el TCM solamente se haya producido una o dos veces durante el arranque con llave de encendido dado y/o no haya durado más de 0,1 segundos.

Nombre del código: P0120(29) - Señal de posición de mariposa del acelerador

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el ángulo de la mariposa del acelerador está fuera de límites o si el ángulo de la mariposa del acelerador cambia abruptamente (es decir: más rápido de lo que puede moverse el cuerpo de mariposa del acelerador).

Teoría de funcionamiento: El módulo de control de la transmisión (TCM) recibe la señal de posición desde el sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS) a través de un cable empalmado dentro del circuito del TPS al PCM. El TPS cuenta con una alimentación de elevación de 5 voltios suministrada por el Módulo de control del (PCM). Se comprueba si la señal está fuera de límites o es intermitente (cambios excesivos en la señal).

Efectos sobre la transmisión: Cambios extremadamente erráticos de la transmisión con una señal del TPS intermitente justo antes del establecimiento del código. Si la intermitencia no dura lo suficiente como para establecer el código, el cliente informará que se producen oscilaciones violentas de la transmisión entre marchas. El TCM utilizará un “ángulo de mariposa del acelerador calculado” suministrado por el PCM a través del bus PCI. Si el bus PCI no está disponible, el TCM utilizará un ángulo de mariposa del acelerador por defecto de 24 grados para el arranque con llave en el que se ha establecido el código. El TCM intentará utilizar de nuevo la señal del TPS en el siguiente arranque con llave. La MIL se iluminará después de 5 minutos de funcionamiento sustituto si el contro-

lador del motor no se calibra para la sustitución de la mariposa del acelerador.

Causas posibles:

> Circuitos de masa y/o señal de TPS en abierto o en corto

> Problemas de conector del TCM

> Conector del TPS o TPS (Compruebe los DTC del PCM)

> PCM

> TCM

Nombre del código: P0870(31) - Fallo de prueba de presión hidráulica de OD

P0845(32) - Fallo de prueba de presión hidráulica de 2-4

P0992(33) - Fallo de prueba de presión hidráulica de OD/2-4

Momento de verificación: En 1ª, 2ª o 3ª marcha con velocidad del motor superior a 1.000 RPM poco después de un cambio y cada minuto a partir de entonces.

Condición de establecimiento: Inmediatamente después de un cambio a 1ª, 2ª, o 3ª marcha, con velocidad del motor superior a 1.000 RPM, el TCM activa momentáneamente la presión de elemento a los circuitos del embrague de 2-4 y/o OD para identificar si el conmutador de presión apropiado se cierra. Si el conmutador de presión no se cierra, vuelve a probarse. Si el conmutador de presión no se cierra por segunda vez, se establece el código apropiado.

Teoría de funcionamiento: El módulo de control de la transmisión (TCM) prueba los conmutadores de presión de OD y 2-4 cuando éstos están desactivados (OD y 2-4 se prueban en 1ª marcha, OD en 2ª marcha y 2-4 en 3ª marcha). La prueba verifica si los conmutadores funcionan. El TCM verifica si el conmutador se cierra cuando se aplica el elemento correspondiente. Si un conmutador no se cierra, vuelve a probarse. Si no supera la prueba siguiente, se establece el código.

Efectos sobre la transmisión: La MIL se encenderá y el sistema de la transmisión cambiará por defecto a Modo limp-in.

Causas posibles:

> Circuito de detección de conmutador de presión en corto a la batería entre el TCM y el conjunto de solenoides.

> Presión de funcionamiento baja

> Conjunto de solenoides

Nombre del código: P0944(35) - Pérdida de cebado

Momento de verificación: Si la transmisión se desliza en una marcha de avance y los conmutadores de presión no indican presión, se efectúa una prueba de pérdida de cebado.

INFORMACION GENERAL

Condición de establecimiento: Si la transmisión comienza a deslizarse en una marcha de avance y los conmutadores de presión que deberían estar cerrados en una marcha dada están abiertos, comienza una prueba de pérdida de cebado. Todos los elementos disponibles (en 1ª marcha L-R, 2-4 y OD, en 2ª, 3ª y 4ª marcha 2-4 y OD) son activados por el módulo de control de la transmisión (TCM) para detectar si la bomba tiene cebado. El código se establece si ninguno de los conmutadores de presión responde. El TCM continuará efectuando la prueba de pérdida de cebado hasta que vuelva a haber presión de la bomba.

Teoría de funcionamiento: La prueba de pérdida de cebado se utiliza para evitar fallos de la transmisión debidos a falta de cebado de la bomba.

Efectos sobre la transmisión: El vehículo no se mueve o la transmisión patina. Si la bomba vuelve a tener cebado continuará el funcionamiento normal.

Causas posibles:

- > Nivel bajo de líquido de la transmisión
- > PRNDL indica un código de OD válido en posición de marcha atrás hidráulica
- > Filtro de líquido de la transmisión obstruido o dañado.
- > Filtro de líquido de la transmisión instalado incorrectamente (Pernos flojos o falta de anillo O)
- > Bomba de aceite - Si un cliente tiene un problema cuando la transmisión está fría. Cuando se cambia a marcha atrás y ésta se acopla, y a continuación se cambia a OD y no se obtiene OD (se obtiene una condición de punto muerto), y a continuación puede obtenerse marcha atrás u OD durante 3 a 20 segundos, reemplace la bomba de aceite. Una holgura lateral alta en la bomba de aceite establecerá un código 35. La bomba se cebará en la puesta en marcha, pero a medida que el convertidor de par purga aire (drenaje), el aire se filtrará a través del rotor interno dentro del puerto de succión de la bomba y provocará una pérdida de cebado inmediatamente después del cambio a OD. Después de 3 a 20 segundos, la bomba volverá a cebarse y continuará el funcionamiento normal. La bomba solamente deberá reemplazarse después de haber comprobado y verificado todas las otras causas posibles mencionadas.

Nombre del código: P1790(36) - Fallo inmediatamente después del cambio

Momento de verificación: Después de almacenarse un error de relación de engranajes.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el código de relación de engranajes se almacena antes de transcurridos 1,3 segundos después de un cambio.

Teoría de funcionamiento: Este código solamente se almacenará junto con un código serie 50. Si se establece este código, indica que el problema es de naturaleza mecánica. Cuando existe este código, la diagnosis de la transmisión deberá basarse en el código de relación de engranajes debiendo considerarse primordialmente las causas mecánicas.

Efectos sobre la transmisión: Ninguno

Causas posibles:

- > Las causas mecánicas enumeradas en el código de relación de engranajes asociados.

Nombre del código: P1775(37) - Válvula de conmutación de solenoide bloqueada en la posición del TCC

Momento de verificación: Durante un intento de cambio a 1ª. marcha.

Condición de establecimiento: Este código se establece si se realizan tres intentos fallidos de cambiar a 1ª marcha en un ciclo de arranque con llave dado.

Teoría de funcionamiento: La válvula de conmutación de solenoide (SSV) controla la dirección del líquido de la transmisión cuando se excita el solenoide de L-R/TCC. La SSV estará en la posición de cambio descendente en 1ª. marcha, dirigiendo por lo tanto el líquido al circuito del embrague de L-R. En 2ª., 3ª. y 4ª. marcha, estará en la posición de cambio ascendente y dirigirá el líquido hacia el embrague del convertidor de par (TCC).

Cuando se cambia a 1ª. marcha, se lleva a cabo una secuencia hidráulica especial para asegurar el movimiento de la SSV a la posición de cambio descendente. Para confirmar el movimiento de la SSV se controla el conmutador de presión de L-R. Si este movimiento no se confirma (el conmutador de presión de L-R no se cierra), la 2ª marcha se sustituye por 1ª.

Efectos sobre la transmisión: La transmisión no tendrá 1ª marcha (se sustituirá la 2ª marcha), y no habrá funcionamiento de EMCC y la MIL se iluminará después de 5 minutos de funcionamiento sustituto.

Causas posibles:

- > PRNDL indica un código de OD válido en posición de marcha atrás hidráulica
- > Cuerpo de válvulas - Válvula de solenoide agarrada en la posición del TCC
- > Velocidad de ralentí elevada
- > Funcionamiento incorrecto del solenoide - el conmutador de presión de L-R no se cerrará
- > Circuito de detección del conmutador de presión de L-R en corto a la batería

Nombre del código: P0740(38) - Circuito de control del embrague del convertidor de par

Momento de verificación: Durante el funcionamiento del Embrague del convertidor modulado electrónicamente (EMCC)

Condición de establecimiento:

- (a) La transmisión debe estar en EMCC, con la entrada de velocidad de impulsión superior a 1.750 RPM. El solenoide del TCC/L-R debe alcanzar su ciclo de servicio máximo y sigue sin poder hacer que la velocidad del motor difiera en menos 60 RPM con respecto a la velocidad de impulsión.
- b) Si la transmisión está en FEMCC y la velocidad del motor puede rebajar la del TCC en más de 100 RPM (Velocidad del motor - velocidad de impulsión) durante 10 segundos.

El código se establecerá si se produce una de estas circunstancias tres veces con un ángulo de mariposa del acelerador inferior a 30 grados.

Teoría de funcionamiento: Estando en 2ª, 3ª o 4ª marcha, cuando se cumplen determinadas condiciones el embrague del convertidor de par (TCC) puede enclavarse. El pistón del TCC es modulado electrónicamente aumentando el ciclo de servicio del solenoide de L-R/TCC hasta que la diferencia de deslizamiento del convertidor de par (diferencia entre velocidad del motor y velocidad de turbina) no sea superior a 60 RPM. En ese caso, el solenoide de L-R/TCC se excita completamente (FEMCC / 100% de ciclo de servicio). El deslizamiento del convertidor de par se monitoriza en FEMCC para garantizar que la capacidad de embrague es adecuada.

Efectos sobre la transmisión: Después de establecerse este código aún se dispondrá de EMCC. La MIL se encenderá al cabo de 5 minutos de deslizamiento acumulado en FEMCC. La transmisión intentará el funcionamiento normal (sin modo limp-in) incluso después de iluminarse la MIL.

Causas posibles:

- > Casquillo de la bomba desgastado y/o convertidor de par defectuoso - ambos deberán reemplazarse durante una reconstrucción con presencia del código P0740(38)
- > Conjunto de solenoides.

Nombre del código: P0750(41) - Circuito de solenoide de L-R

P0755(42) - Circuito de solenoide de 2-4

P0760(43) - Circuito de solenoide de OD

P0765(44) - Circuito de solenoide de UD

Momento de verificación: Cuando la llave de encendido se gira de la posición OFF a RUN y/o de la posición CRANK a RUN y cada 10 segundos a partir de entonces, o cuando se detecta un DTC de error de relación de velocidad o conmutador de presión.

Condición de establecimiento: Se prueba continuamente la continuidad de los cuatro solenoides inmediatamente en la puesta en marcha y durante el funcionamiento del vehículo. En el caso de solenoides que en ese momento están excitados, la alimentación eléctrica se interrumpe momentáneamente, y a continuación vuelve a aplicarse. En el caso de solenoides que en ese momento no están excitados, el solenoide se excita momentáneamente, y a continuación se desexcita. En ambas situaciones, si el módulo de control de la transmisión (TCM) no detecta un impulso inductivo durante la comprobación de continuidad, vuelve a efectuarse la prueba dos veces. A la tercera vez de no superar la prueba, se establece el código apropiado.

CUADRO DE APLICACION DE SOLENOIDES

ENGRANAJE	UD	OD	REV	2/4	LR
ESTACIONAMIENTO					X
MARCHA ATRAS			X		X
PUNTO MUERTO					X
1ª	X				X
2ª	X			X	
3ª	X	X			
4ª		X		X	

80ccf4c0

Teoría de funcionamiento: Se utilizan cuatro solenoides para controlar los elementos de fricción (embragues). La continuidad de los solenoides se prueba periódicamente. Cada solenoide es activado o desactivado en función del estado en que se encuentre en ese momento. Durante esta prueba el TCM debe detectar un impulso inductivo. Si no se detecta el impulso, el circuito vuelve a probarse para confirmar el fallo. Además de la comprobación periódica, los circuitos de solenoide son probados en caso de producirse un error de relación de velocidad o conmutador de presión. En este caso, si se produce un fallo se establecerá el código de fallo apropiado.

Efectos sobre la transmisión: La MIL se iluminará y la transmisión cambiará a punto muerto si el código se establece por encima de 35 km/h (22 mph), o entrará en modo limp-in cuando la velocidad del vehículo sea inferior a 35 km/h (22 mph).

Causas posibles:

- > Circuitos de solenoide abiertos o en corto entre el TCM y el conjunto de solenoides.
- > Circuito de masa abierto
- > Problemas de conector del TCM.
- > Problema en conector de conjunto de solenoides.
- > Conjunto de solenoides
- > TCM

Nombre del código: P1776(47) - Válvula de conmutación de solenoide agarrotada en la posición L-R

INFORMACION GENERAL

Momento de verificación: Continuamente con acoplamiento parcial o total de EMCC (PEMCC o FEMCC)

Condición de establecimiento: Si la transmisión detecta que el conmutador de presión de L-R se cierra cuando tiene lugar PEMCC o FEMCC. Este código se establece después de dos intentos fallidos de llevar a cabo PEMCC o FEMCC.

Teoría de funcionamiento: La válvula de conmutación de solenoide (SSV) controla la dirección del líquido de la transmisión cuando se excita el solenoide de L-R/TCC. La SSV estará en la posición de cambio descendente en 1ª marcha, dirigiendo de esta forma el líquido al circuito del embrague de L-R. En 2ª, 3ª y 4ª, la SSV estará en la posición de cambio ascendente y dirigirá el líquido dentro del embrague del convertidor de par (TCC).

Estando en PEMCC o FEMCC, el conmutador de presión de L-R no debe indicar presión si la SSV se encuentra en la posición del TCC. Si el conmutador de presión de L-R indica presión durante el funcionamiento de PEMCC o FEMCC, el EMCC se interrumpirá e inhibirá para evitar una aplicación inadvertida del embrague de L-R. Si el conmutador de presión de L-R no indica presión se intentará el EMCC parcial. Si vuelve a indicarse presión de L-R, se establece el código.

Efectos sobre la transmisión: A velocidades superiores a 72 km/h (45 mph), el EMCC se inhibe. Cuando la velocidad disminuye por debajo de 72 km/h (45 mph), la transmisión entrará en modo limp-in y la MIL se iluminará después de 5 minutos de funcionamiento sustituto.

Causas posibles:

- > Cuerpo de válvulas - Válvula de solenoide agarrotada en la posición de LR
- > Circuito abierto o en corto a masa intermitente en el circuito de detección del conmutador de presión de LR (con código 24 solamente)
- > Conjunto de solenoides (con código P0841(24) solamente)
- > TCM (con código P0841(24) solamente)

Nombre del código: P1793(48) - Error de comunicación de enlace de TRD

NOTA: La MIL se encenderá para aquellos motores que limitan la mariposa del acelerador después de un fallo de TRD.

Momento de verificación: Siempre que el motor está en marcha.

Condición de establecimiento: Este código se establece cuando el TCM envía varios mensajes de reducción de par al PCM y no recibe una respuesta desde el PCM.

Teoría de funcionamiento: Durante cambios con par alto, el TCM enviará un mensaje al PCM

solicitando que reduzca la potencia del motor hasta que se complete el cambio. Este mensaje se envía desde el TCM al módulo de control del a través del circuito de detección de requerimiento de gestión de par. El PCM acusará recibo de la solicitud del TCM enviando un mensaje a través del bus PCI dentro de un intervalo de tiempo específico. La comunicación de enlace de TRD también se prueba periódicamente para determinar si su funcionamiento es correcto siempre que el motor está en marcha y el vehículo está detenido con cero grados de la mariposa del acelerador.

Efectos sobre la transmisión: El ángulo máximo de mariposa del acelerador utilizado por el TCM será de 54 grados. Como consecuencia, el cliente puede quejarse de falta de prestaciones o de que los cambios son cortos cuando conduce de forma agresiva.

Causas posibles:

- > Sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS) agarrotado
- > Problemas de cableado o conector en el circuito de detección de requerimiento de gestión de par
- > PCM
- > TCM

Nombre del código: P0736(50) - Error de relación de velocidad en marcha atrás

P0731(51) - Error de relación de velocidad en 1ª

P0732(52) - Error de relación de velocidad en 2ª

P0733(53) - Error de relación de velocidad en 3ª

P0734(54) - Error de relación de velocidad en 4ª

P0715(56) - Error de sensor de velocidad de impulsión

P0720(57) - Error de sensor de velocidad de transmisión

P1794(58) - Error de masa de sensor de velocidad

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión se monitoriza continuamente cuando la transmisión está en una marcha.

Condición de establecimiento: Este código se establece si la relación de engranajes no es correcta durante un período de tiempo.

- Los códigos 50 al 54 se establecen si la relación de las RPM de impulsión (Nt) con respecto a las RPM de transmisión (No) no corresponden a la relación de engranajes dada.
- El código 56 se establece si existe un cambio excesivo en las RPM de impulsión en alguna marcha
- El código 57 se establece si existe un cambio excesivo en las RPM de transmisión en alguna marcha

- El código 58 se establece después de un restablecimiento del TCM en punto muerto y Nt/No es igual a una relación de impulsión con respecto a transmisión de 2,50

Se establece un código permanente dentro de 3 segundos y se establece un código intermitente dentro de 15 segundos.

Teoría de funcionamiento: El sistema de transmisión utiliza dos sensores de velocidad, uno para medir las RPM de impulsión y uno para medir las RPM de transmisión. Estas entradas son esenciales para el correcto funcionamiento de la transmisión. Por lo tanto, la veracidad de estos datos se confirma mediante las comprobaciones siguientes:

1) Estando en una marcha, si la relación de engranajes no coincide con una relación de engranajes conocida, se establece el código de fallo en marcha correspondiente (códigos 50 al 54).

2) Un cambio excesivo en las velocidades de impulsión o transmisión, que indica intermitencia de señal, provocará el establecimiento de los códigos 56 y/o 57.

3) Después de un restablecimiento del TCM en punto muerto, si se observan señales erráticas de los sensores de velocidad de transmisión e impulsión esto indica una pérdida de la masa común. Esto establece un código 58.

Efectos sobre la transmisión: La transmisión no entrará en modo limp-in hasta que se produzcan tres errores de relación de engranajes/velocidad en un ciclo de arranque con llave dado. Esto permite que los problemas intermitentes se corrijan por sí mismos sin abrir el relé. No obstante, si se desarrolla un error de relación de engranajes/velocidad, siempre se establece un código, pero si el problema se corrige por sí mismo la transmisión continuará el funcionamiento sin necesidad de que la llave sea ciclada entre ON y OFF. En vista de la amplitud de fallos posibles para los códigos 50 al 58 pueden producirse muchas circunstancias diferentes. Los siguientes son algunos ejemplos:

- Códigos 51, 52, 53, 54, 56, y 57 (a velocidades superiores a 72 km/h (45 mph) - Se establece el código de fallo apropiado, EMCC se interrumpe y se mantiene la marcha en curso. Si mientras se sigue circulando a más de 72 km/h (45 mph), la relación de engranajes vuelve a ser válida, el EMCC volverá a acoplarse y se reanudará el funcionamiento normal. Si la relación de engranajes se vuelve intermitente y se recupera tres veces en un arranque con llave dado, se mantendrá la marcha en curso y el EMCC se inhibirá, a continuación si se abre la mariposa del acelerador a menos de 72 km/h (45 mph) o a 35 km/h (22 mph) con mariposa del acelerador cerrada, la transmisión entrará en modo limp-in.

- Códigos 51, 52, 53, 54, 56, y 57 a velocidades entre 35 y 72 Km/h (22 y 45 MPH) - Si uno de estos códigos se establece entre 35 y 72 Km/h (22 y 45 MPH), se mantendrá la marcha en curso hasta que el problema de relación de engranajes/velocidad se corrija por sí mismo. Si se abre la mariposa del acelerador, la trans. saldrá de 2ª marcha. Si sucede esto y el problema de relación de engranajes/velocidad desaparece, se reanudará el funcionamiento normal. Si se identifican tres problemas de relación de engranajes/velocidad en un ciclo de arranque con llave dado, la marcha en curso se congelará hasta que se abra la mariposa del acelerador. La transmisión entrará entonces en modo limp-in con mariposa abierta a velocidades comprendidas entre 35 y 72 Km/h (22 y 45 MPH).

- Códigos 51, 52, 53, 54, 56, y 57 (a velocidades inferiores a 35 km/h (22 mph)) - Si se identifica un problema de relación de engranajes a menos de 35 km/h (22 mph), la transmisión sustituirá inmediatamente la segunda marcha por la marcha en curso. Si desaparece el problema de relación de engranajes, se reanudará el funcionamiento normal. Si se identifican tres problemas de relación de engranajes en un arranque con llave dado, la transmisión entrará en modo limp-in.

Causas posibles:

Código P0736(50) - Excluye fallos del tren de engranajes que deberían ser obvios al efectuar el desmontaje

- > Si también se establece el código P0944(35) siga en primer lugar el procedimiento de diagnóstico para el código P0944(35)
- > Cuerpo de válvulas - Bola de retención nº 1 o válvula de conmutador de LR agarrotada - también puede establecer el código P0731(51)
- > Sensor de velocidad o cableado asociado - también pueden establecerse los códigos P0731(51), P0715(56) o P0720(57)
- > Embrague de LR defectuoso o que patina - también puede establecer el código P0731(51)
 - Fuga en junta de LR (Falta intermitente de directa o marcha atrás)
 - Juntas de acumulador de LR pegadas (Falta intermitente de directa o marcha atrás)
- > Embrague de marcha atrás defectuoso (código permanente)
 - Fuga en junta con pestaña de OD/REV
 - Anillos sellantes de apoyo de eje de reacción desgastados
 - Anillo de muelle descolocado

INFORMACION GENERAL

Código P0731(51) - Excluye fallos del tren de engranajes que deberían ser obvios al efectuar el desmontaje

- > Si también se establece el código P0944(35) siga en primer lugar el procedimiento de diagnóstico para el código P0944(35)
- > Cuerpo de válvulas- Bola de retención nº 1 o válvula de conmutador de LR agarrotada - también puede establecer el código P0736(56) y no tener marcha atrás
- > Sensor de velocidad o cableado asociado - también pueden establecerse los códigos P0736(50) P0715(56) o P0720(57)
- > Embrague de UD defectuoso o que patina intermitentemente - también puede establecer el código P0732(52), o P0733(53)
 - Fuga en junta de UD (intermitente)
 - Casquillo de maza de embrague de impulsión desgastado (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
 - Juntas de acumulador de UD pegadas (intermitente)
 - Anillos sellantes de apoyo de eje de reacción desgastados (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
 - Conjunto de solenoides defectuoso (presión de UD en 4ª marcha)
- > Embrague de LR defectuoso o que patina - también puede establecer el código P0736(56) o no tener marcha atrás
 - Fuga en junta de LR (intermitente)
 - Juntas de acumulador de LR pegadas (intermitente)

Código P0732(52) - Excluye fallos de tren de engranajes que deben ser obvios al realizarse el desmontaje

- > Si también se establece el código P0944(35), siga el procedimiento de diagnóstico para el código P0944(35)
- > Embrague de 2-4 defectuoso o que patina - también puede establecer el código P-0734(54)
 - Fuga en el asiento de 2-4 (intermitente)
 - Juntas de acumulador pegadas (intermitente)
- > Embrague de UD defectuoso o que patina intermitentemente - también puede establecer el código P-0731(51) y/o P-0733(53)
 - Fuga en junta de UD (intermitente)
 - Casquillo de maza de embrague de impulsión desgastado (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
 - Juntas de acumulador de UD pegadas (intermitente)

- Anillos sellantes de apoyo de eje de reacción desgastados (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
- Conjunto de solenoides defectuoso (presión de UD en 4ª marcha)

Código P0733(53) - Excluye fallos de tren de engranajes que deben ser obvios al realizarse el desmontaje

- > Si también se establece el código P0944(35), siga en primer lugar el procedimiento de diagnóstico para el código P0944(35)
- > Embrague de OD defectuoso o que patina - también puede establecer el código P0734(54)
 - Fuga en junta con pestaña interna y externa de OD y REVERSE (generalmente código permanente)
 - Juntas de acumulador de OD pegadas (intermitente)
 - Anillos sellantes de apoyo de eje de reacción desgastados (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
 - Anillo de muelle ahusado de OD/UD roto - (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
- > Embrague de UD defectuoso o que patina intermitentemente - también puede establecer el código P0731(51) y/o P0732(52)
 - Fuga en junta de UD (intermitente)
 - Casquillo de maza de embrague de impulsión desgastado (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
 - Juntas de acumulador de UD pegadas (intermitente)
 - Anillos sellantes de apoyo de eje de reacción desgastados (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
 - Conjunto de solenoides defectuoso (presión de UD en 4ª marcha)

Código P0734(54) - Excluye fallos de tren de engranajes que deben ser obvios al realizarse el desmontaje

- > Si también se establece el código P0944(35) siga en primer lugar el procedimiento de diagnóstico para el código P0944(35)
- > Embrague de OD defectuoso o que patina - también puede establecer el código P0733(53)
 - Fuga en junta con pestaña interna y externa de OD y REVERSE (generalmente código permanente)
 - Juntas de acumulador de OD pegadas (intermitente)

- Anillos sellantes de apoyo de eje de reacción desgastados (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
- Anillo de muelle ahusado de OD/UD roto - (código permanente con mariposa del acelerador muy abierta)
- > Embrague de 2-4 defectuoso o que patina - también puede establecer el código P0732(52)
 - Fuga en junta de 2/4 (intermitente)
 - Juntas de acumulador pegadas (intermitente)
- Códigos P0715(56) y P0720(57)
- > Sensor de velocidad de impulsión o transmisión defectuoso (código intermitente o permanente)
- > Cableado abierto o en corto entre el TCM y el sensor o sensores de velocidad (intermitente)
- > Problemas en el conector de 60 vías del TCM y/o conector de sensor de velocidad
- Código P1794(58)
- > Masa de sensor de velocidad en abierto o en corto (la masa del sensor de velocidad es diferente de la masa del chasis)
- > Cableado del sensor de temperatura de la transmisión al TRS abierto o en corto
- > TRS - También establecerá el código P1799(74)
- > TCM

Nombre del código: P0951(70) - Circuito de impulsión de Autostick (si está equipado)

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento:

- 1) La palanca de cambios de la transmisión no está en AutoStick y los conmutadores de cambio ascendente o cambio descendente están cerrados.
- 2) Los conmutadores de cambio ascendente y cambio descendente están cerrados al mismo tiempo.

Teoría de funcionamiento: En el modo AutoStick (modo de cambio manual), los cambios ascendentes y descendentes se accionan manualmente. Las solicitudes de cambio son detectadas monitorizando los conmutadores MUX o de cambio ascendente y cambio descendente. El módulo de control de la transmisión (TCM) monitoriza las condiciones de establecimiento mencionadas. Antes de establecer un código se tolerará una condición de establecimiento de hasta 15 segundos.

Efectos sobre la transmisión: En la posición del selector de marchas de AutoStick, el esquema de cambios de la posición OD se sustituye. No se produce modo limp-in.

Causas posibles:

- > Problemas de cableado o conector
- > Fallo de conmutador de AutoStick
- > TCM

Nombre del código: P1797(71) - Recalentamiento de cambio manual

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento:

- 1) Si la temperatura del motor supera 124° C (225° F) estando en modo AutoStick.
- 2) Si la temperatura de la transmisión supera 135° C (275° F) estando en modo AutoStick

Teoría de funcionamiento: Durante el funcionamiento del vehículo se controlan las temperaturas de la transmisión y el motor. Si existe un problema que provoca que se recaliente el motor o la transmisión, el modo AutoStick será cancelado y se establecerá un código.

Efectos sobre la transmisión: En la posición del selector de marchas de AutoStick, el esquema de cambios de la posición 3 que se utiliza en las aplicaciones sin AutoStick se sustituye. No se produce modo limp-in.

Causas posibles:

- > Recalentamiento del motor - consulte el manual de servicio para informarse sobre diagnosis y reparación
- > Recalentamiento de la transmisión
 - Sistema de refrigeración de la transmisión restringido
 - Exceso de líquido en la transmisión
 - Ventilador de la transmisión que no funciona correctamente
 - Conducción prolongada en marcha baja

NOTA: Las condiciones de conducción rigurosas pueden provocar el recalentamiento del vehículo. Si el conductor utiliza o comienza a utilizar AutoStick con el vehículo recalentado, se establece el código.

Nombre del código: P0897(73) - Líquido de la caja de cambios deteriorado o quemado

Momento de verificación: En cada transición de acoplamiento total de embrague del convertidor modulado electrónicamente (FEMCC) a acoplamiento parcial de embrague del convertidor modulado electrónicamente (PEMCC) cuando se está ciclando el embrague del compresor del A/A.

Condición de establecimiento: El código se establecerá si se detecta temblor del vehículo 20 veces cuando se está ciclando el embrague del A/A.

Teoría de funcionamiento: Estando en 3ª o 4ª marcha FEMCC y justo antes del acoplamiento del embrague del A/A, el Módulo de control del (PCM) solicita al módulo de control de la transmisión (TCM) que establezca momentáneamente el funcionamiento de PEMCC. Si el temblor

INFORMACION GENERAL

del vehículo se detecta durante la transición de FEMCC o PEMCC, un contador incrementa su cuenta. Si la cuenta alcanza 20, se establece el código de fallo. Puede que en ese caso el conductor note golpes fuertes cuando se está ciclando el embrague del A/A, pero el temblor del vehículo se eliminará. Después de 35 arranques de calentamiento de OBDII (OBD III EURO STAGE) o si se borra el código, el PEMCC será reactivado para determinar si el temblor sigue presente. Si se produce una circunstancia de temblor, el código se restablecerá. La única forma de restablecer la cuenta de temblores de 20 nuevamente a cero es eliminando el código y llevando a cabo la desconexión de la batería con la DRBIII®.

Efectos sobre la transmisión: Este código no provoca que la transmisión entre en modo limp-in. Sin embargo, una vez establecido el código, se inhabilitará el funcionamiento de FEMCC a PEMCC antes del acoplamiento del embrague del A/A durante 35 arranques de calentamiento de OBDII (OBD III EURO STAGE).

Causas posibles:

- > Líquido de la transmisión degradado
- > Ruedas muy desalineadas
- > Problema interno del convertidor de par

Nombre del código: P1799(74) - Temp. de aceite calculada en uso

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: El código se establece si existe alguna de las condiciones siguientes durante tres arranques con llave consecutivos:

- > El voltaje del sensor de temperatura de la transmisión está fuera de límites (por debajo de 0,07 voltios o por encima de 4,94 voltios)
- > Si el TCM detecta un voltaje errático continuo del sensor de temperatura.
- > La temperatura del sensor de temperatura de la transmisión permanece por debajo de 27° C (80° F) durante un período prolongado de tiempo.

Teoría de funcionamiento: El TCM utiliza un sensor de temperatura para monitorizar la temperatura del colector de la transmisión. Esta temperatura se utiliza para determinar qué esquema de cambio debe emplear el TCM. (Consulte la sección Funcionamiento de la transmisión y esquema de cambios con diversas temperaturas del colector en este manual de diagnósticos.). Si el circuito del sensor de temperatura de la transmisión no funciona correctamente, el TCM utilizará la rutina de temperatura de aceite que puede encontrarse en los TCM de modelos de años anteriores. Si esto sucede durante tres arranques con llave consecutivos, se establece el código. El TCM probará entonces el circuito del sensor de temperatura de la transmisión cada 35 arranques de calentamiento

de OBDII (OBD III EURO STAGE). Si el circuito del sensor de temperatura de la transmisión está correcto, se utilizan los datos del sensor de temperatura de la transmisión en lugar de los datos de la temperatura de aceite calculada.

Efectos sobre la transmisión: Si el sensor de temperatura indica una temperatura inferior a -18° C (0° F) o superior a 115° C (240° F) en la puesta en marcha, el TCM compara la temperatura de aceite calculada con la temperatura indicada por el sensor de temperatura de aceite. Si la temperatura de aceite calculada difiere significativamente con respecto al valor del sensor de temperatura, en ese arranque con llave se utilizará la temperatura de aceite calculada.

Causas posibles:

- > Problemas de cableado o conector en el circuito de la señal del sensor de temperatura de la transmisión.
- > TRS
- > TCM

Nombre del código: P0218(75) - Funcionamiento a alta temperatura activado.

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: Inmediatamente cuando se activa el programa de cambios con recalentamiento.

Teoría de funcionamiento: Si la temperatura del aceite de la transmisión sube por encima de 115° C (240° F), se activa el programa de cambios con recalentamiento, consulte Funcionamiento de la transmisión en función de la temperatura del aceite de la transmisión y el código se establece. El DTC solamente es un código informativo que se establece para ayudar al técnico a la hora de determinar la causa que origina el problema de capacidad de conducción informado por el cliente. El código también tiene por finalidad alertar al técnico de la necesidad de determinar si se ha producido funcionamiento incorrecto del sistema de refrigeración o si es necesario incorporar un enfriador de transmisión de aire a aceite al vehículo debido a que el cliente conduce regularmente de forma que recalienta la transmisión. El funcionamiento prolongado por encima de 115° C (240° F) reducirá la durabilidad de la transmisión, por lo que debe evitarse. Corrigiendo el desperfecto del sistema de refrigeración o instalando un enfriador de aceite de la transmisión adicional se mejorará la durabilidad de la transmisión, especialmente en el caso de clientes que circulan en tráfico de ciudad, zonas en obras, con paradas y puestas en marcha frecuentes, arrastrando remolques regularmente, con conducción agresiva en baja o conduce regularmente en zonas montañosas.

Efectos sobre la transmisión: Código informativo solamente. - Se ha activado el esquema de cambios con recalentamiento, no se producen condiciones de modo limp-in. 2ª marcha con EMCC parcial por encima de 40 km/h (25 mph), 3ª marcha con EMCC de 45 a 69 km/h (28 a 43 mph), cambio ascendente 3-4 retardado a 69 km/h (43 mph), cambio descendente 4-3 prematuro a 66 km/h (41 mph), funcionamiento de EMCC en todas las condiciones por encima de 40 km/h (25 mph) excepto con mariposa del acelerador cerrada o 1ª marcha.

Causas posibles:

- Exceso de aceite en la transmisión
- Fallo de ventilador de refrigeración del motor
- Termostato del motor agarrotado cerrado
- Radiador corroído o con suciedad
- Enfriador de aceite de la transmisión taponado
- La forma de conducción del cliente requiere refrigeración adicional de la transmisión

Nombre del código: P0884(76) - Activación en velocidad

Momento de verificación: Cuando se activa inicialmente el TCM (módulo de control de la transmisión).

Condición de establecimiento: Si el TCM se activa estando en la posición DRIVE y el vehículo circula a más de 32 Km/h (20 mph), se establece el código.

Teoría de funcionamiento: Si un vehículo pierde la alimentación eléctrica al TCM, el vehículo entrará en el modo de 2ª marcha debido a que no hay alimentación eléctrica disponible para controlar los solenoides de la transmisión. No obstante, si se restablece la alimentación eléctrica, el TCM se activará; y se reanudará el funcionamiento normal. Este DTC indica que se ha restablecido la alimentación eléctrica al TCM cuando el selector de marchas se encontraba en posición DRIVE con el vehículo en movimiento a velocidades superiores a 32 Km/h (20 MPH). Si una persona cambia a NEUTRAL, cicla la llave de encendido y cambia rápidamente a DRIVE con el vehículo en movimiento antes de que el TCM salga de la RUTINA DE PUESTA EN MARCHA, se establece el DTC. Por lo tanto, es sumamente importante señalar que este procedimiento de diagnóstico y reparación solamente debe utilizarse si el vehículo funciona intermitentemente en 2ª marcha y después reanuda el funcionamiento normal con la conducción normal.

Efectos sobre la transmisión: Sin condición de modo limp-in. El DTC es informativo solamente cuando se intenta diagnosticar el funcionamiento intermitente en 2ª marcha volviendo después al funcionamiento normal.

Causas posibles:

- Sin problemas si el vehículo se pone en marcha en NEUTRAL a velocidades superiores a 32 Km/h (20 mph) y se cambia rápidamente a DRIVE antes de que el TCM salga de la RUTINA DE PUESTA EN MARCHA.

PARA FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE DE 2ª MARCHA Y A CONTINUACION VUELTA AL FUNCIONAMIENTO NORMAL SIN CICLAR LA LLAVE DE ENCENDIDO

- Conexión de batería directa intermitente entre el TCM (espiga 56 de conector de 60 vías) y la batería.
- Salida de interruptor de encendido protegida por fusible intermitente entre el TCM (espiga 11 de conector de 60 vías) y el interruptor de encendido.
- Masa intermitente al TCM (espigas 53 y 57 de conector de 60 vías).

Nombre del código: P1687(77) - Falta de comunicación con el MIC

Momento de verificación: Continuamente con la llave en posición ON.

Condición de establecimiento: Si no se reciben mensajes del bus PCI desde el grupo de instrumentos mecánicos (MIC) durante 25 segundos.

Teoría de funcionamiento: El TCM se comunica con el MIC utilizando el bus PCI. Para funcionar correctamente, depende de determinada información. El TCM monitoriza continuamente el bus PCI para comprobar si existen mensajes difundidos por el PCM.

Efectos sobre la transmisión: Posible configuración incorrecta del AutoStick en el TCM.

Causas posibles:

- > Circuito del bus PCI abierto o en corto desde el MIC
- > MIC
- > TCM (Solamente si hay otros códigos de comunicación almacenados en el TCM)

Nombre del código: P1652(78) - Funcionamiento incorrecto de enlace de comunicación en serie

Momento de verificación: Continuamente con la llave en posición ON.

Condición de establecimiento: Si el módulo de control de la transmisión (TCM) no recibe mensajes del bus PCI durante 10 segundos.

Teoría de funcionamiento: El TCM se comunica con los otros módulos del vehículo utilizando el bus PCI. Para funcionar correctamente, depende de determinada información. El TCM monitoriza continuamente el bus PCI para comprobar si existen mensajes difundidos por determinados módulos.

INFORMACION GENERAL

Efectos sobre la transmisión: Posible configuración incorrecta del AutoStick en el TCM y cambios 3-4 retardados. Sin EMCC y cambios 3-4 prematuros durante unos minutos después de ponerse en marcha el motor.

Causas posibles:

- > Circuito del bus PCI abierto o en corto desde el BCM
- > TCM

Nombre del código: P0562(79) Voltaje de la batería bajo

Momento de verificación: Continuamente con el motor en funcionamiento y el relé de la transmisión excitado.

Condición de establecimiento: Si el voltaje detectado en los circuitos de salida del relé de control de la transmisión (espigas 16 y 17 del TCM) durante 15 segundos.

Teoría de funcionamiento: El sistema de transmisión necesita un voltaje de batería suficiente para poder excitar los solenoides de la transmisión. El TCM monitoriza continuamente el voltaje disponible a los solenoides.

Efectos sobre la transmisión: A velocidades superiores a 72 km/h (45 mph), el sistema de transmisión cambiará por defecto a punto muerto. Por debajo de 72 Km/h (45 MPH) el sistema de la transmisión cambiará por defecto al modo limp-in y la MIL se iluminará después de 5 minutos de funcionamiento sustituto. Estará disponible la selección de marcha manual de Estacionamiento, Marcha atrás, Punto muerto y segunda.

Causas posibles:

- > Problema del sistema de carga
- > Alta resistencia o conexión deficiente entre el TCM y la batería/alternador
- > Alta resistencia en las espigas 16 y 17 del TCM o conexión deficiente
- > Alta resistencia en las espigas 53 y 57 de masa del TCM o conexión deficiente
- > Alta resistencia en los contactos del relé de control de la transmisión
- > TCM

3.3.8 APRENDIZAJE RAPIDO

La función de Aprendizaje rápido adapta los parámetros del TCM a las características de la transmisión de un vehículo. Esto brinda al usuario una mejor calidad de cambio “según se percibe” en comparación con los parámetros iniciales almacenados en el TCM.

Notas acerca de las características del Aprendizaje rápido

La naturaleza de la función de Aprendizaje rápido requiere que se tengan en cuenta determinadas características.

- > El Aprendizaje rápido no debe utilizarse habitualmente a modo de procedimiento de reparación, a menos que así lo indique un procedimiento de diagnóstico o reparación. Si el sistema de transmisión presenta un problema que piensa que es provocado por un CVI no válido, debe intentar volver a realizar el aprendizaje del valor efectuando la maniobra de conducción apropiada. En la mayoría de los casos, si un Aprendizaje rápido mejora un cambio del vehículo, el vehículo volverá a tener el mismo problema.
- > Antes de realizar el Aprendizaje rápido, es imprescindible que el vehículo sea cambiado a OD con el motor en marcha y el nivel de aceite correcto. Este paso purgará el aire de los circuitos de los embragues para evitar valores erróneos de volúmenes de embrague, que podrían dar lugar a un calidad de cambio inicial deficiente.
- > Si se instala un TCM sin usar en un vehículo con el motor CALIENTE, el Aprendizaje rápido provocará que el TCM informe de una temperatura de aceite calculada fría. Esto obliga a controlar la temperatura de aceite calculada empleando la DRBIII®. Si la temperatura es inferior a 15° C (60° F), la transmisión debe funcionar en ralentí o accionarse en una marcha hasta que la temperatura suba por encima de 15° C (60° F). Si la temperatura es superior a 93° C (200° F), la transmisión debe enfriarse hasta que esté por debajo de 93° C (200° F).
- > Una vez completado el Aprendizaje rápido, la primera marcha se acopla en sobremarcha. Después de realizar el Aprendizaje rápido, sitúe el vehículo en PARK.

La función de Aprendizaje rápido deberá efectuarse:

- Cuando se instala un TCM de servicio nuevo
- Después de sustituir o acondicionar componentes internos de la transmisión o el convertidor de par
- Si uno o más de los índices de volumen de embrague (CVI) contienen lecturas distorsionadas producto de condiciones anormales.

Para realizar el procedimiento de Aprendizaje rápido, deben cumplirse las condiciones siguientes.

- Es imprescindible que el vehículo sea cambiado a OD con el motor en marcha y el nivel de aceite correcto. Este paso purgará el aire de

los circuitos de los embragues para evitar valores erróneos de volúmenes de embrague, que podrían dar lugar a un cambio inicial deficiente.

- Los frenos deben estar aplicados.
- El motor debe funcionar en ralentí.
- El ángulo de la mariposa del acelerador (sensor de TP) debe ser inferior a 3 grados.
- La posición de la palanca de cambios debe permanecer en NEUTRAL hasta que se reciba la instrucción de cambiar a OD.
- Después de la instrucción de “Cambio a sobre-marcha” la palanca de cambios debe permanecer en OD hasta que la DRBIII® indique que se ha completado el procedimiento.
- La temperatura del aceite debe estar entre 15° C (60° F) y 93° C (200° F).

NOTA: Para evitar la interrupción del procedimiento, las condiciones mencionadas deben mantenerse durante toda la duración del mismo.

El procedimiento de aprendizaje rápido se efectúa con la DRBIII®, seleccionando sistema de “Transmisión” “Varios” y a continuación “Aprendizaje rápido”. Siga las instrucciones para el procedimiento que aparece en la DRBIII®.

3.3.9 VOLUMENES DE EMBRAGUE

El volumen del embrague de L-R se actualiza cuando se efectúa un cambio descendente de 2-1 o 3-1. La temperatura de la transmisión debe estar entre 21 y 49° C (70 y 120° F). El volumen del embrague debe estar entre 35 y 83.

El volumen de embrague de 2-4 se actualiza cuando se efectúa un cambio de 1-2. La temperatura de la transmisión debe ser superior a 43° C (110° F). El volumen del embrague debe estar entre 20 y 77.

El volumen del embrague de OD se actualiza cuando se efectúa un cambio de 2-3. La temperatura de la transmisión debe ser superior a 43° C (110° F). El volumen del embrague debe estar entre 40 y 150.

El volumen del embrague de UD se actualiza cuando se efectúa un cambio de 4-3 o 4-2. La temperatura de la transmisión debe ser superior a 43° C (110° F). El volumen del embrague debe estar entre 24 y 70.

3.3.10 FACTOR DE PIÑÓN ELECTRONICO

La señal de velocidad de transmisión de la transmisión suministra pulsos de distancia al Módulo de control del (PCM), que se utilizan para calcular la velocidad y el kilometraje. Se almacena un factor

de piñón en el Módulo de control de la transmisión (TCM) para proporcionar los pulsos de distancia apropiados para el vehículo. El factor de piñón se programa en el TCM en la planta de montaje.

Utilizando los pasos siguientes, el factor del piñón puede comprobarse y/o restablecerse empleando la DRBIII®:

1. Seleccione sistema de Transmisión, Varios, y a continuación Factor de Piñón. La DRBIII® visualizará la medida de los neumáticos actuales.
2. Si la medida del neumático es incorrecta, oprima la tecla ENTER y a continuación seleccione la medida correcta.
3. Oprima la tecla PAGE BACK para salir del procedimiento de restablecimiento.

Notas acerca de las características de Factor de piñón electrónico

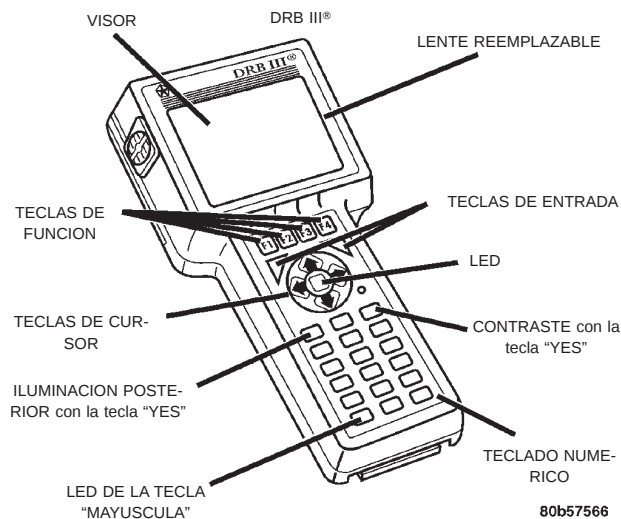
La naturaleza del factor de piñón electrónico requiere tener en consideración ciertas características.

- > Si no hay ningún factor de piñón almacenado en un TCM instalado, el velocímetro del vehículo no funcionará, la velocidad del motor será limitada a 2.300 RPM, y puede producirse daños en el catalizador.
- > Si se selecciona un tamaño de neumáticos incorrecto, el velocímetro será impreciso y hará que las características relacionadas con la velocidad no funcionen correctamente.

NOTA: Después de reemplazar el TCM, deberá volver a programar el factor de piñón.

3.4 USO DE LA DRBIII®

Si desea obtener instrucciones y ayuda para la lectura de los códigos de fallos, cómo borrar códigos de fallos y otras funciones de la DRBIII® consulte la guía del usuario de la DRBIII®.



3.5 MENSAJES DE ERROR DE LA DRBIII®

Durante un funcionamiento normal, la DRBIII® visualizará uno de los dos únicos mensajes de error:

- User-Requested WARM Boot (Rearranque en caliente solicitado por el usuario)
- User-Requested COLD Boot (Carga del sistema de explotación solicitado por el usuario)

Si la DRBIII® visualiza cualquier otro mensaje de error, registre la pantalla completa y llame al Centro S.T.A.R..

3.5.1 LA DRB III® NO SE ENCIENDE (PANTALLA EN BLANCO)

Si los LED no se encienden o no se emite ningún sonido al ponerse en marcha, compruebe si hay conexiones de cables sueltas o cables en mal estado. Compruebe el voltaje de batería del vehículo y las masas al conector de enlace de datos. Se requiere un mínimo de 11 voltios para alimentar debidamente la DRBIII®.

Si todas las conexiones entre la DRBIII® y el vehículo u otros dispositivos son correctas y la batería del vehículo tiene carga completa, el fallo de funcionamiento de la DRBIII® puede deberse a defectos en un cable o en el cableado del vehículo. En caso de pantalla en blanco, consulte el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería pertinente.

3.5.2 NO SE VISUALIZA LA PANTALLA

Las temperaturas bajas afectan la visibilidad de la pantalla. Ajuste el contraste para compensar esta condición.

3.6 SIMULADOR DE LA TRANSMISION (HERRAMIENTA MILLER N 8333) Y ADAPTADOR DE FWD (HERRAMIENTA MILLER N 8333-1)

El simulador de la transmisión, de fácil instalación, es un dispositivo electrónico que simula las funciones electrónicas de cualquier transmisión controlada EATX (41TE, 42LE, 45RFE y 545RFE). Su función básica consiste en ayudar al técnico a la hora de determinar si existe un problema interno de la transmisión o si el problema reside en el cableado del vehículo o el Módulo de control de la transmisión (TCM). Solamente sirve para problemas eléctricos. No será de ayuda en la diagnosis de un componente mecánico defectuoso, pero puede indicarle que el TCM y el cableado funcionan correctamente y que el problema es interno.

Antes de proceder a la instalación del simulador, el interruptor de encendido debe estar en posición de bloqueo. Siga todas las instrucciones que se incluyen con el simulador. Si la retroalimentación del simulador es dudosa, puede verificar su funcionamiento instalándolo en un vehículo que sepa que funciona correctamente. Un "vehículo que se sepa que funciona correctamente" se considera un vehículo que no establece ningún DTC y puede conducirse y cambiarse como es debido.

Un punto importante a recordar es que el simulador recibe su alimentación eléctrica del circuito de salida del relé de la transmisión. Si el sistema de transmisión se encuentra en modo limp-in (relé abierto), el simulador no funcionará. Esto no indica un problema, sino un síntoma adicional. Si el simulador no recibe alimentación eléctrica ("P" encendido), esto indica que el problema sigue existiendo con el simulador conectado. Esto indica que el problema reside en el cableado o el TCM, no en la transmisión.

La herramienta Miller n° 8333-1 comprende cables adaptadores y los elementos de superposición necesarios para adaptar el simulador a las transmisión 41TE y 42LE.

4.0 DECLINACION DE RESPONSABILIDADES, SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS

4.1 DECLINACION DE RESPONSABILIDADES

Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones contenidas en el presente manual se basan en la información más reciente disponible en el

momento de su publicación. Se reserva el derecho a hacer cambios en cualquier momento sin aviso previo.

4.2 SEGURIDAD

4.2.1 INFORMACION DE SEGURIDAD PARA EL TECNICO

ADVERTENCIA: LOS MOTORES EMITEN MONOXIDO DE CARBONO, GAS INODORO QUE DISMINUYE LA CAPACIDAD DE REACCION Y PUEDE PRODUCIR LESIONES SERIAS. CUANDO EL MOTOR ESTA EN MARCHA, MANTENGA LAS ZONAS DE SERVICIO BIEN VENTILADAS O CONECTE EL SISTEMA DE ESCAPE DEL VEHICULO AL SISTEMA DE EXTRACCION DE GASES DE ESCAPE DEL TALLER.

Antes de proceder con la comprobación o reparación del vehículo, aplique el freno de estacionamiento y bloquee las ruedas. En los vehículos con tracción en las ruedas delanteras, es especialmente importante bloquear las ruedas: el freno de estacionamiento no sujeta las ruedas con tracción. Algunas operaciones descritas en este manual requieren la desconexión de racores, mangueras y tubos hidráulicos con fines de inspección o comprobación. Cuando están completamente cargados, estos sistemas contienen líquido a alta presión. Antes de desconectar cualquier racor, manguera o tubo hidráulico, asegúrese de que el sistema se encuentra totalmente despresurizado.

Al realizar el servicio de un vehículo, use siempre protección en los ojos y quítese todos los objetos o adornos metálicos, como correas de reloj o brazaletes que puedan provocar un contacto eléctrico inadvertido.

Al diagnosticar los problemas de un sistema de la transmisión, es importante seguir los procedimientos aprobados según corresponda. Es muy importante respetar esos procedimientos para la seguridad de las personas que efectúan las pruebas de diagnóstico.

4.2.2 PREPARACION DEL VEHICULO PARA LAS PRUEBAS

Asegúrese de que el vehículo que vaya a probar tenga la batería completamente cargada. Si no es así, pueden producirse códigos de diagnóstico o mensajes de error falsos. Es sumamente importante que el TCM disponga de datos precisos sobre la posición de la palanca de cambios. La exactitud de cualquier código de diagnóstico de fallo hallado en la memoria es dudosa, a menos que se supere la

Prueba de palanca de cambios, efectuado con la herramienta de exploración DRBIII®.

4.2.3 SERVICIO DE SUBCONJUNTOS

El servicio de ciertos componentes del sistema del debe realizarse sólo en conjunto. Si se intenta retirar o reparar algunos subcomponentes del sistema, podrían provocarse daños personales y/o un funcionamiento inadecuado del sistema. Sólo se deben reparar aquellos componentes que tengan procedimientos de instalación y reparación aprobados en el manual de servicio.

4.2.4 INFORMACION DE SEGURIDAD SOBRE LA DRBIII®

ADVERTENCIA: ES PELIGROSO EXCEDER LOS LIMITES DEL MULTIMETRO DE LA DRBIII®. PUEDE EXPONERLO A LESIONES SERIAS O POSIBLEMENTE FATALES. LEA CUIDADOSAMENTE LOS LIMITES CONTENIDOS EN LAS ESPECIFICACIONES Y ASEGURESE DE HABERLOS COMPRENDIDO.

- Respete en todo momento las especificaciones de servicio del fabricante del vehículo.
- No use la DRBIII® si ha sido dañada.
- No utilice los conductores de prueba con el aislamiento dañado o el metal expuesto.
- Para evitar una descarga eléctrica, no toque los conductores de prueba, las puntas o el circuito que esté verificando.
- Seleccione el rango y la función correctos para la comprobación. No intente medir voltaje o corriente que excedan la capacidad establecida.
- No sobrepase los límites indicados en la tabla.

FUNCION	LIMITE DE ENTRADA
Voltios	0 - 500 máximo de voltios CA 0 - 500 voltios CC
Ohmios (resistencia)*	0 - 1,12 megaohmios
Frecuencia medida Frecuencia generada	0 - 10 kHz
Temperatura	-58 - 1.100° F -50 - 600° C

*No es posible medir ohmios si hay voltaje. Los ohmios pueden medirse solamente en un circuito sin voltaje.

- El voltaje entre cualquier terminal y la masa no debe exceder de 500v CA máximo.

INFORMACION GENERAL

- Sea precavido al medir voltajes mayores de 25v CC o 25v CA.
- El circuito que se esté verificando deberá estar protegido por un fusible de 10A o un disyuntor de circuito.
- Use la derivación de corriente baja para medir circuitos de hasta 10A. Use la abrazadera de corriente alta para medir circuitos de más de 10A.
- Cuando esté comprobando la presencia de voltaje o corriente, asegúrese de que el medidor esté funcionando debidamente. Haga una lectura de un voltaje o corriente conocida antes de aceptar una lectura de cero.
- Al medir corriente, conecte el medidor en serie con la carga.
- Desconecte el conductor de prueba del cable vivo antes de desconectar el conductor de prueba común.
- Cuando esté utilizando la función de medición, mantenga la DRBIII® apartada de los cables de bobina o bujías para evitar errores de medición debidos a interferencias externas.

4.3 ADVERTENCIAS

4.3.1 ADVERTENCIAS SOBRE DAÑOS AL VEHICULO

Antes de desconectar cualquier módulo de control, asegúrese de que el encendido esté en posición "LOCK". De lo contrario, podría ocasionar daños al módulo.

Cuando verifique el voltaje o la continuidad de cualquier módulo de control, utilice el extremo de terminales (no el extremo del cable) del conector. No sondee un cable a través del aislante; eso lo dañaría y finalmente se produciría un fallo debido a la corrosión.

Sea prudente cuando realice pruebas eléctricas para prevenir cortos accidentales en los terminales. Tales errores pueden dañar los fusibles o los componentes. Además, podría establecerse un segundo código de fallo lo cual dificultaría el diagnóstico del problema original.

Cuando reemplace un fusible fundido, es importante utilizar únicamente un fusible del amperaje correcto. El uso de un fusible con un amperaje que no sea el indicado puede dar lugar a una peligrosa sobrecarga del sistema eléctrico. Si un fusible del amperaje correcto sigue fundiéndose, esto indica un problema en el circuito que debe corregirse.

4.3.2 PRUEBA EN CARRETERA DE UN VEHICULO OBJETO DE RECLAMACION

Algunas reclamaciones exigirán una prueba de conducción como parte del procedimiento de verificación de la reparación. El objetivo de esta prueba es tratar de reproducir las condiciones de los códigos de diagnóstico o síntomas.

PRECAUCION: Antes de llevar a cabo las pruebas de carretera de un vehículo, asegúrese de que se hayan vuelto a ensamblar todos los componentes. Durante la prueba de conducción, no intente leer la pantalla de la DRBIII® mientras el vehículo está en movimiento. No cuelgue la DRBIII® del espejo retrovisor para operarla usted mismo. Busque un ayudante que se ocupe de hacer funcionar la DRBIII®.

La comprobación en carretera es un paso esencial en el proceso de diagnóstico que no debe pasarse por alto. Junto con la información de diagnóstico obtenida mediante la herramienta de exploración DRBIII® y del inconveniente original comunicado por el cliente, la prueba en carretera contribuye a verificar el problema y permite observar el funcionamiento en las condiciones de conducción actuales del vehículo.

Tan importantes como la propia prueba en carretera son las inspecciones preliminares que deben llevarse a cabo antes de la misma. Compruebe siempre el nivel y el estado del líquido antes de proceder a la prueba en carretera del vehículo. Determine si se está utilizando un líquido incorrecto, ya que esto provocará un funcionamiento errático de la transmisión. Un líquido incorrecto puede ser la causa de problemas. Además, un nivel de líquido incorrecto puede dar lugar a una variedad de inconvenientes. A continuación se ofrecen algunos de los problemas creados por un nivel de líquido incorrecto:

- Acoplamiento retardado
- Acción de cambio deficiente o cambios erráticos
- Ruido excesivo
- Recalentamiento

El paso siguiente consiste en verificar que la articulación del cambio está correctamente ajustada. Si el ajuste de la articulación del cambio de marchas es incorrecto, pueden producirse una serie de inconvenientes.

El TCM monitoriza el sensor de posición de la palanca de cambios (SLP) en todo momento. Si el ajuste de la articulación es incorrecto, el TCM puede detectar una posición de la palanca de cam-

bios que no es la correcta para la marcha escogida por el conductor. Esto puede dar lugar al establecimiento de un DTC.

Las anomalías que se indican a continuación también pueden ser el resultado de una articulación incorrectamente ajustada o desgastada:

- Acoplamiento de embrague retardado
- Cambios erráticos
- Vehículo que puede circular en NEUTRAL
- Motor que no puede arrancar en PARK o NEUTRAL
- Articulación de cambio de marchas que puede cambiarse sin la llave en el encendido
- Incapacidad de retirar la llave de encendido en PARK

Trinquete de estacionamiento que no se acopla
La articulación del cambio también debe ajustarse cuando se reemplaza la transmisión, se repara el cuerpo de válvulas o cualquier componente situado entre la palanca de cambios y la transmisión.

A continuación se ofrecen algunas preguntas que debería formularse antes de emprender la prueba en carretera:

- ¿La reclamación o inconveniente es lo que usted piensa que es, basándose en la descripción de problema realizada por el conductor?
- ¿La transmisión funciona normalmente o realmente existe un problema?
- ¿En qué momento se produce el problema?
- ¿El problema ocurre en una marcha solamente?
- ¿A qué temperatura se produce la anomalía?
- ¿El vehículo ha permanecido sin utilizar durante la noche para que se produzca el problema?
- ¿La transmisión se encuentra en modo limp-in?

4.3.3 ADVERTENCIAS SOBRE EL FACTOR DE PIÑÓN ELECTRONICO (SI CORRESPONDE)

Cuando se reemplaza el TCM, debe establecerse el factor de piñón. Nota: El factor de piñón es un número fijo que no puede cambiarse ni actualizarse en algunas aplicaciones del vehículo. En caso de que el factor de piñón no se programase, o se programase incorrectamente, ninguna función relacionada con la velocidad funcionará correctamente, es decir, el velocímetro, el control de velocidad, el bloqueo de puertas en movimiento y otros módulo de control que dependen de información relativa a velocidad se verán afectados.

4.3.4 BOLETINES Y LLAMADAS A REVISION

Los procedimientos de servicio contenidos en este manual son correctos, siempre que se hayan efectuado todas las Llamadas a revisión de seguridad y Boletines de servicio técnico aplicables.

5.0 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS

- > DRBIII® (dispositivo de lectura de diagnóstico) – Debe encontrarse en la versión más actualizada.
- > Simulador de la transmisión (herramienta Miller n°. 8333)
- > Simulador de transmisión (herramienta Miller n°. 8333-1) Juego de mazo de adaptador y superposición de panel para vehículos FWD.
- > Cables de puente
- > Luz de prueba (resistencia mínima de 25 ohmios)
- > Ohmiómetro
- > Voltímetro
- > Indicador de presión 0-2.070 kPa (0-300 PSI)

6.0 GLOSARIO DE TERMINOS

6.1 ACRONIMOS

BCM	-Módulo de control de la carrocería
CIRC.	-Circuito
CVI	-Índice de volumen de embrague
DLC	-Conector de enlace de datos
DRBIII®	-Dispositivo de lectura de diagnóstico
DTC	-Código de diagnóstico de fallo
EATX	-Caja de cambios automática electrónica
EMCC	-Embrague de convertidor de par modulado electrónicamente
FCM	-Módulo de control delantero (parte del sistema de IPM)
IOD	-Consumo con encendido en posición OFF
IPM	-Módulo de alimentación inteligente
IRT	-Temporización con recuperación inteligente
ISS	-Sensor de velocidad de impulsión
LED	-Diodo emisor de luz

INFORMACION GENERAL

LR	-Embrague de Baja/marcha atrás
LU	-Enclavamiento
MIC	-Grupo de instrumentos mecánicos
MIL	-Luz indicadora de funcionamiento incorrecto
OBDII	-Diagnósticos de a bordo
OD	-Embrague de sobremarcha o conmutador de presión
OSS	-Sensor de velocidad de transmisión
PCM	-Módulo de control del mecanismo de transmisión
PEMCC	-Convertidor de par modulado electrónicamente parcialmente
PLU	-Enclavamiento parcial
REV	-Embrague de marcha atrás
SLPK	-Conjunto de solenoides
SSV	-Válvula de conmutación de solenoide
CONM.	-Conmutador
TCC	-Embrague de convertidor de par
TCM	-Módulo de control de la transmisión
TP	-Posición de mariposa del acelerador

TRD	-Reducción de torsión
TRS	-Sensor de posición de la transmisión
UD	-Embrague de submultiplicación
2/4	-Embrague de 2ª y 4ª marcha o conmutador de presión

6.2 DEFINICIONES

Ciclo de OBDII (OBD III EURO STAGE) - Un ciclo de arranque y conducción del vehículo en el que se han efectuado todos los monitores de diagnóstico de una vez por ciclo.

Arranque con llave - Un ciclo de arranque y funcionamiento del vehículo de un mínimo de 20 segundos.

Ciclo de calentamiento - Un ciclo de arranque y funcionamiento del vehículo en el que la temperatura del refrigerante del motor debe subir como mínimo a 71° C (160° F) y aumentar como mínimo 4,4° C (40° F) con respecto al momento de la puesta en marcha. Para que se cuente un ciclo de calentamiento no deben producirse DTC durante ese ciclo.

7.0

INFORMACION Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO

Síntoma:

***FALTA DE RESPUESTA DESDE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION**

CAUSAS POSIBLES
FALTA DE RESPUESTA DESDE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION
CIRCUITO DE SALIDA DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN/ST, EN MARCHA Y ARRANQUE) ABIERTO
CIRCUITO DE SALIDA DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (START, arranque) ABIERTO
CIRCUITO DE B(+) PROT. POR FUSIBLE ABIERTO
CIRCUITOS DE MASA ABIERTOS
MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION
CIRCUITO DEL BUS PCI ABIERTO
MODULO DE CONTROL DE LA CARROCERIA

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Coloque el encendido en la posición ON. Utilice la DRB para intentar comunicar con el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). Utilice la DRB para intentar comunicar con el módulo de control de la carrocería (BCM). ¿Pudo la DRB identificar o establecer comunicación con ambos módulos? Sí → Diríjase a 2 No → Consulte la categoría Comunicaciones y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
2	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte el conector de mazo del TCM. Coloque el encendido en la posición ON. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para sondear el circuito de salida (RUN/START) del interruptor de encendido prot. por fusible. Nota: La luz debe iluminarse con intensidad; si no lo hace, o apenas se enciende, el circuito deberá repararse. Si existe alguna duda, al comprobar el circuito compare la intensidad de iluminación con la intensidad con que se conecta directamente al borne positivo de la batería. ¿Se ilumina la luz de prueba? Sí → Diríjase a 3 No → Repare un abierto en el circuito de salida (RUN/START) del interruptor de encendido prot. por fusible. Consulte los diagramas de cableado situados en la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

***FALTA DE RESPUESTA DESDE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION — (Continuación)**

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé del motor de arranque del PDC. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para sondear el circuito de salida (START) del interruptor de encendido prot. por fusible. Nota: La luz debe iluminarse con intensidad; si no lo hace, o apenas se enciende, el circuito deberá repararse. Si existe alguna duda, al comprobar el circuito compare la intensidad de iluminación con la intensidad con que se conecta directamente al borne positivo de la batería. Observe la luz de prueba mientras coloca momentáneamente el interruptor de encendido en posición START. ¿Se ilumina la luz de prueba? Sí → Diríjase a 4 No → Repare un abierto en el circuito de salida (START) del interruptor de encendido prot. por fusible. Consulte los diagramas de cableado situados en la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. Nota: Vuelva a instalar el relé del motor de arranque original.	Todos
4	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte el conector de mazo del TCM. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para sondear el circuito B(+) prot. por fusible. Nota: La luz debe iluminarse con intensidad; si no lo hace, o apenas se enciende, el circuito deberá repararse. Si existe alguna duda, al comprobar el circuito compare la intensidad de iluminación con la intensidad con que se conecta directamente al borne positivo de la batería. ¿Se ilumina la luz de prueba? Sí → Diríjase a 5 No → Repare un abierto en el circuito de salida B(+) del interruptor prot. por fusible. Consulte los diagramas de cableado situados en la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
5	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte el conector de mazo del TCM. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a 12 voltios para sondear cada circuito de masa en el conector del TCM. NOTA: La luz debe iluminarse con intensidad, si no se enciende o lo hace levemente, debe repararse el circuito. Si tiene dudas, compare la intensidad al comprobar el circuito con la intensidad cuando se conecta directamente al borne negativo de la batería. ¿Se ilumina la luz en todos los circuitos de masa? Sí → Diríjase a 6 No → Repare un abierto en los circuitos de masa. Compruebe la conexión principal de masa al bloque del motor y/o el chasis. Consulte los diagramas de cableado situados en la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

*FALTA DE RESPUESTA DESDE EL MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Nota: Antes de continuar, asegúrese de que existe comunicación del bus PCI con los otros módulos del vehículo. De lo contrario, consulte la lista de síntomas del menú y repare según sea necesario. Desconecte el conector de mazo del TCM. Utilice el cable de entrada del osciloscopio CH7058, el adaptador de cable en el aparato de prueba CH7062 y las sondas roja y negra de prueba. Conecte el cable de entrada del osciloscopio al conector del canal uno de la DRB. Fije los conductores rojo y negro y el adaptador del cable en la sonda al cable de entrada del osciloscopio. Utilice la DRB III® para seleccionar Herramientas de módulo de puerto de ampliación permanente (PEP). Seleccione el osciloscopio. Seleccione Datos actuales. Seleccione la onda cuadrada de 12 voltios. Pulse F2 para oscilograma. Pulse F2 y utilice la flecha descendente para fijar la escala de voltaje en 20 voltios. Fije la sonda en x10. Una vez completado, vuelva a pulsar F2. Conecte el cable negro a la masa del chasis. Conecte el cable rojo al circuito del bus PCI en el conector del TCM. Coloque el encendido en la posición ON. Observe la visualización de voltaje del osciloscopio de la DRB. ¿Cambia el voltaje de 0 a aproximadamente 7,5 voltios? Sí → Reemplace el módulo de control de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector C3 de mazo del BCM. Mida la resistencia del circuito del bus PCI entre el conector del TCM y el conector C3 del BCM. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Reemplace el módulo de control de la carrocería de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Repare un abierto en el circuito del bus PCI. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P0120-CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0120-CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR**

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el ángulo de la mariposa del acelerador está fuera de límite o si el ángulo de la mariposa del acelerador cambia de forma abrupta (o sea: más rápido de lo que podría ser el movimiento del cuerpo de mariposa del acelerador).

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL PCM
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR ABIERTO AL TCM
CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL TPS ABIERTO AL TCM
EL CAMBIO DEL VOLTAJE DEL TPS NO ES GRADUAL
TCM – CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL TPS

P0120-CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar los DTC del módulo de control del mecanismo de transmisión. ¿Aparecen los DTC P0122, P0123 o P0121 en el PCM? Sí → Consulte la categoría Capacidad de conducción para informarse sobre los síntomas relacionados. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Ponga en marcha el motor y permita que funcione en ralentí. Utilice la DRBIII® en Sensores de la transmisión para leer el voltaje del TPS. ¿Está el voltaje del TPS por debajo de 0,3 o por encima de 1,0 voltios? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 7	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TPS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de masa del sensor entre el conector de mazo del TPS y el conector de mazo del módulo de control de la transmisión. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Diríjase a 5 No → Repare un abierto en el circuito de masa del sensor. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0120-CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del sensor de posición de mariposa del acelerador. Desconecte el conector de mazo del módulo de control de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia del circuito de la señal del TPS desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del TPS. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Diríjase a 6 No → Repare un abierto en el circuito de la señal del TPS. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Preste especial atención al punto donde los empalmes de los circuitos de la señal del TPS y de masa del sensor se separan de los circuitos del motor. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare el cableado y/o los conectores según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Coloque el encendido en la posición ON. Utilice la DRBIII® para leer el VOLTAJE DEL TPS. Abra y cierre lentamente la mariposa del acelerador. ¿Cambia el voltaje gradualmente? Sí → Prueba completa. No → Reemplace el sensor de posición de mariposa del acelerador según Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:

P0218-FUNCIONAMIENTO CON TEMPERATURA ALTA ACTIVADO

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0218-FUNCIONAMIENTO CON TEMPERATURA ALTA ACTIVADO

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: Inmediatamente al activarse el esquema de cambio de recalentamiento (temp. de aceite de la transmisión 116° C o 240° F).

CAUSAS POSIBLES

FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DEL SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR
NIVEL DE LIQUIDO INCORRECTO
ENFRIADOR DE ACEITE DE LA TRANSMISION TAPONADO
FUNCIONAMIENTO A ALTA TEMPERATURA ACTIVADO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Efectúe los diagnósticos del sistema de refrigeración del motor según la Información de servicio. ¿Funciona correctamente el sistema de refrigeración del motor ? Sí → Diríjase a 2 No → Repare la causa del recalentamiento del motor. Para obtener información adicional relativa a la reparación, consulte la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
2	Compruebe el nivel de líquido de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. ¿Es el nivel del líquido de la transmisión el correcto? Sí → Diríjase a 3 No → Repare cualquier fuga de líquido de la transmisión según sea necesario y ajuste el nivel de líquido de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
3	Efectúe la prueba de flujo del enfriador de la transmisión según la Información de servicio. ¿Se ha superado la prueba de flujo del enfriador de la transmisión? Sí → Diríjase a 4 No → Repare la causa del enfriador de aceite de la transmisión taponado y vacíe o reemplace el enfriador de aceite de la transmisión según sea necesario de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0218-FUNCIONAMIENTO CON TEMPERATURA ALTA ACTIVADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Este DTC es un DTC informativo para ayudar al técnico en la diagnosis de reclamaciones relacionadas con calidad del cambio. Este DTC indica que la transmisión ha estado funcionando en el esquema de cambio de recalentamiento, lo que puede haber dado lugar a la reclamación del cliente. Las condiciones de conducción del cliente pueden indicar la necesidad de instalar un enfriador de aceite de la transmisión adicional. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare la causa del recalentamiento de la transmisión según la Información de servicio. Si es necesario, instale un enfriador de aceite de la transmisión adicional. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO

Momento de verificación: Con el motor en marcha y cuando el TCM ha cerrado el relé de control de la transmisión.

Condición de establecimiento: Si el voltaje de batería en el circuito de detección de salida del relé de control de la transmisión del TCM es inferior a 10,0 voltios durante 15 segundos.

*Este DTC por lo general indica un voltaje de la batería que disminuye gradualmente o conexiones resistivas al TCM.

CAUSAS POSIBLES
DTC RELACIONADOS CON EL SISTEMA DE CARGA
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO B(+) PROT. POR FUSIBLE ABIERTO O CON RESISTENCIA ALTA
CIRCUITO DE MASA ABIERTO O CON RESISTENCIA ALTA
SALIDA DE RELE DE CONTROL DE LA TRANS. AL TCM EN ABIERTO O CON RESISTENCIA ALTA
RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO O CON RESISTENCIA ALTA
TCM – VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO

P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para leer los DTC del PCM. ¿Hay algún DTC relacionado con el sistema de carga almacenado en el PCM? Sí → Consulte la categoría Sistema de carga y repare primero cualquier DTC del sistema de carga del PCM. NOTA: Después de reparar los DTC del sistema de carga del PCM efectúe la prueba de Verificación de la transmisión para confirmar que la transmisión no está averiada. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	NOTA: Para efectuar esta prueba el generador, la batería y el sistema de carga deben funcionar correctamente. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0562. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de Arranques desde establecimiento para P0562 en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 9	Todos

P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y la salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito B(+) en el conector de mazo del TCM. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 5 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito B(+) prot. por fusible. Si el fusible está abierto asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a 12 voltios para comprobar los circuitos de masa en el conector de mazo del TCM. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se ilumina la luz de prueba con intensidad en todos los circuitos de masa? Sí → Diríjase a 6 No → Repare un abierto o resistencia alta en los circuitos de masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar ambos circuitos de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del TCM. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Instale otro relé en lugar del relé de control de la transmisión. Ponga en marcha el motor. Utilice un voltímetro para medir el voltaje de la batería. Utilice la DRBIII® para observar el voltaje de batería conmutado de la transmisión. Compare el voltaje de batería conmutado de la transmisión de la DRBIII® con el voltaje real de la batería. ¿Difiere el voltaje de la DRBIII® en menos de 2,0 voltios con respecto al voltaje de la batería? Sí → Reemplace el relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
9	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

TRANSMISION

Síntoma:

P0604-INTERNO DEL TCM

CAUSAS POSIBLES
TCM – ERROR INTERNO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P0605-INTERNO DEL TCM****CAUSAS POSIBLES**

TCM – ERROR INTERNO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:

P0613-FALLO INTERNO DEL TCM

CAUSAS POSIBLES

TCM – ERROR INTERNO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: Antes de efectuar la reparación, asegúrese de que este DTC se ha establecido en el TCM. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR**

Momento de verificación: Continuamente con la llave de encendido en posición ON.

Condición de establecimiento: 3 apariciones en un arranque con llave de un código de PRNDL no válido que dura más de 0,1 segundos.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE CONDICION P0706

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE DETECCION DE T1 DEL TRS ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DE T3 DEL TRS ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DE T41 DEL TRS ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DE T42 DEL TRS ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DE T1 DEL TRS EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DE T3 DEL TRS EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DE T41 DEL TRS EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DE T42 DEL TRS EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DE T1 DEL TRS EN CORTO A TENSION

CIRCUITO DE DETECCION DE T3 DEL TRS EN CORTO A TENSION

CIRCUITO DE DETECCION DE T41 DEL TRS EN CORTO A TENSION

CIRCUITO DE DETECCION DE T42 DEL TRS EN CORTO A TENSION

SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION

TCM – CIRCUITO DE DETECCION DE T1 DEL TRS

TCM - CIRCUITO DE DETECCION DE T3 DEL TRS

TCM - CIRCUITO DE DETECCION DE T41 DEL TRS

TCM - CIRCUITO DE DETECCION DE T42 DEL TRS

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para efectuar la Prueba de posición de la palanca de cambios. Seleccione un resultado de prueba entre los siguientes: Se supera la prueba Diríjase a 3 No supera la prueba con DTC Diríjase a 4 No supera la prueba sin DTC Ajuste la articulación de cambio de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
3	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRBIII® para efectuar la prueba de posición de la palanca de cambios. Cuando la DRBIII® le indique que debe colocar el selector de marchas en una posición en particular, debe hacerlo empleando el simulador de la transmisión. Antes de pulsar ENTER en la DRBIII®, el LED para la posición de marcha en cuestión debe estar iluminado. ¿Se ha superado la prueba? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6 NOTA: Desconecte el simulador de la transmisión y vuelva a conectar todos los conectores de mazo.	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el sensor de posición de la transmisión según Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® en Entradas/Salidas para leer los circuitos C1 a C4 de detección del TRS. Mueva la palanca de cambios por todas las posiciones de marcha, haciendo una pausa momentánea en cada posición. Observe si uno o más de los circuitos no cambia de estado. Elija el que no ha cambiado de estado. Detección de T1 del TRS (C4) Diríjase a 7 Detección de T3 del TRS (C3) Diríjase a 11 Detección de T41 del TRS (C1) Diríjase a 15 Detección de T42 del TRS (C2) Diríjase a 19	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección de T1 del TRS desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del TRS. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T1 del TRS abierto. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de T1 del TRS en el conector de mazo del TCM. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T1 del TRS en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de T1 del TRS en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección de T1 del TRS en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección de T3 del TRS desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del TRS. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T3 del TRS abierto. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 12	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
12	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de T3 del TRS en el conector de mazo del TCM. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T3 del TRS en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 13	Todos
13	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PCM. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de T3 del TRS en el conector del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 1 voltio? Sí → Repare el circuito de detección de T3 del TRS en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 14	Todos
14	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
15	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección de T41 del TRS desde el conector del TCM al conector del TRS. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T41 del TRS abierto. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 16	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
16	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de T41 del TRS en el conector de mazo del TCM. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T41 del TRS en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 17	Todos
17	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de T41 del TRS en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 1 voltio? Sí → Repare el circuito de detección de T41 del TRS en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 18	Todos
18	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
19	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección de T42 del TRS desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del TRS. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T42 del TRS abierto. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 20	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
20	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de T42 del TRS en el conector de mazo del TCM. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T42 del TRS en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 21	Todos
21	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de T42 del TRS en el conector del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección de T42 del TRS en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 22	Todos
22	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P0715-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION**

Momento de verificación y condición de establecimiento:**P0715-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION**

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión es monitorizada constantemente mientras la transmisión se encuentra en una marcha.

Condición de establecimiento: Si se produce un cambio excesivo en las rpm de impulsión en alguna marcha.

CAUSAS POSIBLES
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION ABIERTO
CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DE VELOCIDAD ABIERTO
CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION EN CORTO A TENSION
CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DE VELOCIDAD EN CORTO A TENSION
ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION
TCM - SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

P0715-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). Utilice la DRBIII® para leer las RPM de impulsión. ¿Está la lectura del sensor de RPM de impulsión por debajo de 400 RPM? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 11	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller nº 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller nº 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la transmisión para fijar el conmutador de "Velocidad de Impulsión/Transmisión en la posición ON y el conmutador giratorio en la posición "3000/1250". Utilice la DRBIII® para leer las RPM de impulsión y transmisión. ¿Es la lectura de velocidad de impulsión de 3.000 rpm y la de velocidad de transmisión de 1.250 rpm +/-50 rpm? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5 NOTA: Desconecte el simulador de la transmisión y vuelva a conectar todos los conectores de mazo.	Todos

P0715-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el sensor de velocidad de impulsión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de la señal del sensor de velocidad de impulsión desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de la señal del sensor de velocidad de impulsión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de masa del sensor de velocidad desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad abierto. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de la señal del sensor de velocidad de impulsión. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de velocidad de impulsión en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

P0715-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de la señal del sensor de velocidad de impulsión en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de velocidad de impulsión en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de masa del sensor de velocidad en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0720-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION**

Momento de verificación y condición de establecimiento:**P0720-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION**

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión es monitorizada constantemente mientras la transmisión se encuentra en una marcha.

Condición de establecimiento: Si se produce un cambio excesivo en las rpm de transmisión en alguna marcha.

CAUSAS POSIBLES
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DE VELOCIDAD ABIERTO
CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION EN CORTO A TENSION
CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DE VELOCIDAD EN CORTO A TENSION
ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION
TCM – SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION

P0720-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). Levante las ruedas de tracción del suelo. ADVERTENCIA: APOYE CORRECTAMENTE EL VEHICULO. Coloque la transmisión en DRIVE (directa), levante el pie del freno. ADVERTENCIA: ASEGURESE DE MANTENER MANOS Y PIES APARTADOS DE LAS RUEDAS QUE GIRAN. Nota: Las ruedas motrices deben estar girando en este punto. Utilice la DRBIII® para leer las RPM de transmisión. ¿Están las rpm de transmisión por debajo de 100 rpm? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 11	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la transmisión para fijar el conmutador de “Velocidad de Impulsión/Transmisión en la posición ON y el conmutador giratorio en la posición “3000/1250”. Utilice la DRB III® para leer las rpm de impulsión y las rpm de transmisión. ¿Es la lectura de velocidad de impulsión de 3.000 rpm y la de velocidad de transmisión de 1.250 rpm +/-50 rpm? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos

P0720-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el sensor de velocidad de transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de la señal del sensor de velocidad de transmisión desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del sensor de velocidad de transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de la señal de sensor de velocidad de transmisión abierto. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de masa del sensor de velocidad desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del sensor de velocidad de transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad abierto. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de la señal de sensor de velocidad de transmisión. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de velocidad de transmisión en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

P0720-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el simulador de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Conecte un cable de puente entre los circuitos B(+) protegido por fusible y de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión (en el PDC). Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de la señal del sensor de velocidad de transmisión en el conector del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 3,0 voltios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de velocidad de transmisión en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Conecte un cable de puente entre los circuitos B(+) protegido por fusible y de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión (en el PDC). Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de masa del sensor de velocidad en el conector del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 3,0 voltios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P0725-CIRCUITO DE SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0725-CIRCUITO DE SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: RPM inferior a 390 o superior a 8.000 durante más de 2 segundos con el motor en funcionamiento.

CAUSAS POSIBLES

CONDICIONES INTERMITENTES DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE LA SEÑAL DE RPM DE EATX ABIERTO

CIRCUITO DE LA SEÑAL DE RPM DE EATX EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE LA SEÑAL DE RPM DE EATX EN CORTO A TENSION

PCM-CONTROLADOR INTERNO

TCM-CONTROLADOR INTERNO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0725-CIRCUITO DE SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	NOTA: Este código no es un DTC de sensor de velocidad de impulsión de la transmisión. Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS en 0? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 8	Todos
3	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia del circuito de la señal de rpm de EATX entre el conector del TCM y el conector del PCM. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de la señal de rpm de EATX. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia entre el circuito de la señal de rpm de EATX y masa. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de la señal de rpm de EATX en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de la señal de rpm de EATX en el conector del PCM. ¿Está el voltaje por encima de 10,0 voltios? Sí → Repare un corto a tensión en el circuito de la señal de rpm de EATX. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos

P0725-CIRCUITO DE SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje entre el circuito de la señal de rpm de EATX y masa en el conector de mazo del PCM. ¿Está el voltaje entre 4,5 y 5,5 voltios? Sí → Reemplace el PCM. Reemplace y programe el módulo del PCM de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
8	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Compruebe los circuitos de alimentación eléctrica y masa del módulo de control de la transmisión. Compruebe el estado de la batería del vehículo. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare el cableado y/o los conectores según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0731-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 1ª****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0731-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 1ª**

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión se controla continuamente mientras la transmisión está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con respecto a las rpm de transmisión no corresponden a la relación de la marcha en curso.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PROBLEMA INTERNO DE LA TRANSMISION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0731-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 1ª — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Si aparece alguno de estos DTC, efectúe primero sus pruebas respectivas. ¿También aparecen los DTC P0944, P0715, P0720, P1794 o P0867? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC P0944 efectúe primero su prueba respectiva. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII« para efectuar la Prueba de embrague de 1ra marcha. Siga las instrucciones de la DRBIII«. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador, grados de TPS, a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la transmisión. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de impulsión permanece en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Compruebe el ajuste de la articulación del cambio de marchas. Los DTC de relación de engranajes pueden establecerse debido a problemas en los circuitos de los sensores de velocidad de impulsión y transmisión. Si el vehículo supera la prueba del embrague y sigue estableciendo uno o más DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. NOTA: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el vehículo arranque estando en una marcha. Compruebe si la conexión del cableado y los conectores de los sensores de velocidad es buena y, a continuación, efectúe una prueba de movimiento utilizando el simulador de la transmisión, herramienta Miller nº 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller nº 8333-1. Este DTC también puede establecerse bajo condiciones de temperatura extremas, por lo general es provocado debido a un problema interno. Pregunte al cliente si el problema existe solamente bajo condiciones extremas de calor o frío. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la transmisión. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de submultiplicación y L/R. Inspeccione la bomba de aceite según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P0732-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 2ª****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0732-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 2ª**

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión se controla continuamente mientras la transmisión está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con respecto a las rpm de transmisión no corresponden a la relación de la marcha en curso.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON CONMUTADOR DE PRESION

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PROBLEMA INTERNO DE LA TRANSMISION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0732-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 2ª — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Si aparece alguno de estos DTC, efectúe primero sus pruebas respectivas. ¿También aparecen los DTC P0944, P0715, P0720, P1794 o P0867? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC P0944 efectúe primero su prueba respectiva. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para efectuar la Prueba de embrague de 2da marcha. Siga las instrucciones de la DRBIII®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador, grados de TPS, a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la transmisión. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de impulsión permanece en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Compruebe el ajuste de la articulación del cambio de marchas. Los DTC de relación de engranajes pueden establecerse debido a problemas en los circuitos de los sensores de velocidad de impulsión y transmisión. Si el vehículo supera la prueba del embrague y sigue estableciendo uno o más DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. NOTA: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el vehículo arranque estando en una marcha. Compruebe si la conexión del cableado y los conectores de los sensores de velocidad es buena y, a continuación, efectúe una prueba de movimiento utilizando el simulador de la transmisión, herramienta Miller nº 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller nº 8333-1. Este DTC también puede establecerse bajo condiciones de temperatura extremas, por lo general es provocado debido a un problema interno. Pregunte al cliente si el problema existe solamente bajo condiciones extremas de calor o frío. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
5	Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0845 y/o P0846? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos

P0732-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 2^a — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la transmisión. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de submultiplicación y 2/4. Inspeccione la bomba de aceite según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:

P0733-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 3ª

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0733-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 3ª

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión se controla continuamente mientras la transmisión está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con respecto a las rpm de transmisión no corresponden a la relación de la marcha en curso.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON CONMUTADOR DE PRESION

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PROBLEMA INTERNO DE LA TRANSMISION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0733-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 3ª — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Si aparece alguno de estos DTC, efectúe primero sus pruebas respectivas. ¿También aparecen los DTC P0944, P0715, P0720, P1794 o P0867? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC P0944 efectúe primero su prueba respectiva. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para efectuar la prueba del embrague de 3ª marcha. Siga las instrucciones que aparecen en la DRB III®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador, grados de TPS, a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la transmisión. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de impulsión permanece en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Compruebe el ajuste de la articulación del cambio de marchas. Los DTC de relación de engranajes pueden establecerse debido a problemas en los circuitos de los sensores de velocidad de impulsión y transmisión. Si el vehículo supera la prueba del embrague y sigue estableciendo uno o más DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. NOTA: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el vehículo arranque estando en una marcha. Compruebe si la conexión del cableado y los conectores de sensor de velocidad es buena y, a continuación, efectúe una prueba de movimiento utilizando el simulador de la transmisión, herramienta Miller nº 8333 y el juegos de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller nº 8333-1. Este DTC también puede establecerse bajo condiciones de temperatura extremas, por lo general es provocado debido a un problema interno. Pregunte al cliente si el problema existe solamente bajo condiciones extremas de calor o frío. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
5	Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0870 y/o P0871? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos

P0733-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 3^a — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la transmisión. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de submultiplicación y sobremarcha. Inspeccione la bomba de aceite según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P0734-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 4ª****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0734-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 4ª**

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión se controla continuamente mientras la transmisión está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con respecto a las rpm de transmisión no corresponden a la relación de la marcha en curso.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON CONMUTADOR DE PRESION

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PROBLEMA INTERNO DE LA TRANSMISION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0734-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 4ª — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC del módulo de control de la transmisión. Si aparece alguno de estos DTC, efectúe primero sus pruebas respectivas. ¿También aparecen los DTC P0944, P0715, P0720, P1794 o P0867? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC P0944 efectúe primero su prueba respectiva. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para efectuar la prueba del embrague de 4ª marcha. Siga las instrucciones que aparecen en la DRB III®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador, grados de TPS, a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la transmisión. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de impulsión permanece en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Compruebe el ajuste de la articulación del cambio de marchas. Los DTC de relación de engranajes pueden establecerse debido a problemas en los circuitos de los sensores de velocidad de impulsión y transmisión. Si el vehículo supera la prueba del embrague y sigue estableciendo uno o más DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. NOTA: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el vehículo arranque estando en una marcha. Compruebe si la conexión del cableado y los conectores de los sensores de velocidad es buena y, a continuación, efectúe una prueba de movimiento utilizando el simulador de la transmisión, herramienta Miller nº 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller nº 8333-1. Este DTC también puede establecerse bajo condiciones de temperatura extremas, por lo general es provocado debido a un problema interno. Pregunte al cliente si el problema existe solamente bajo condiciones extremas de calor o frío. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
5	Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0845 y/o P0846? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos

P0734-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 4^a — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la transmisión. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de sobremarcha y 2/4. Inspeccione la bomba de aceite según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:

P0736-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN MARCHA ATRAS

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0736-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN MARCHA ATRAS

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión se controla continuamente mientras la transmisión está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con respecto a las rpm de transmisión no corresponden a la relación de la marcha en curso.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PROBLEMA INTERNO DE LA TRANSMISION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0736-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN MARCHA ATRAS — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Si aparece alguno de estos DTC, efectúe primero sus pruebas respectivas. ¿También aparecen los DTC P0944, P0715, P0720, P1794 o P0867? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC P0944 efectúe primero su prueba respectiva. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para efectuar la prueba del embrague de marcha atrás. Siga las instrucciones que aparecen en la DRB III®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador, grados de TPS, a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la transmisión. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de impulsión permanece en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Compruebe el ajuste de la articulación del cambio de marchas. Los DTC de relación de engranajes pueden establecerse debido a problemas en los circuitos de los sensores de velocidad de impulsión y transmisión. Si el vehículo supera la prueba del embrague y sigue estableciendo uno o más DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. NOTA: Retire el relé del motor de arranque antes de instalar el simulador de la transmisión. Compruebe si la conexión del cableado y los conectores de sensor de velocidad es buena y, a continuación, efectúe una prueba de movimiento utilizando el simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juegos de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Este DTC también puede establecerse bajo condiciones de temperatura extremas, por lo general es provocado debido a un problema interno. Pregunte al cliente si el problema existe solamente bajo condiciones extremas de calor o frío. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. No → Prueba completa.	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la transmisión. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de marcha atrás y L/R. Inspeccione la bomba de aceite según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario.	Todos

Síntoma:

P0740-CIRCUITO DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0740-CIRCUITO DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR

Momento de verificación: Durante el funcionamiento del embrague del convertidor modulado electrónicamente (EMCC).

Condición de establecimiento: A) La transmisión debe estar en EMCC, con velocidad de impulsión > 1.750 rpm. El sol. de TCC/L-R alcanza el ciclo de servicio máximo y no puede llevar las rpm del motor dentro de 60 rpm de la velocidad de impulsión. B) Transmisión en FEMCC y el motor desliza el TCC > de 100 rpm durante 10 segundos.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE

PROBLEMA INTERNO DE LA TRANSMISION - TCC FUERA DE LIMITE

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0740-CIRCUITO DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Encendido en posición ON, motor apagado. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0750 y/o P0841? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para registrar y borrar los DTC de la transmisión. Conduzca el vehículo hasta que se caliente completamente hasta al menos 43° C o 110° F. Efectúe los pasos siguientes 3 veces. Utilice la DRB III® para observar los grados del TPS. Conduzca el vehículo a una velocidad de 83 km/h o 50 mph y permita que se acople la 4ª marcha durante un mínimo de 10 segundos. Cierre la mariposa del acelerador y, a continuación, vuelva a abrirla hasta que el ángulo de la mariposa, grados del TPS, se encuentre entre 25 y 29 grados. NOTA: Si supera los 30 grados del TPS, debe volver a cerrar la mariposa e intentarlo nuevamente. ¿El TCC se ha acoplado durante alguno de estos intentos? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama de cableado/esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de estos circuitos. Mueva los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Este DTC también puede establecerse en condiciones extremas de temperatura, esto por lo general es causado por un problema interno. Verifique si el problema solamente se produce en condiciones de calor o frío extremo. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Desensamble e inspeccione el cuerpo de válvulas según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Si no se encuentran problemas en el cuerpo de válvulas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Reemplace el convertidor de par en cualquiera de los casos. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:

P0750-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE L-R

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0750-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE L-R

Momento de verificación: Inicialmente en la puesta en marcha, y a partir de entonces cada 10 segundos. Los solenoides también serán probados inmediatamente después de detectarse un error de relación de engranajes o de conmutador de presión.

Condición de establecimiento: Tres fallos consecutivos de pruebas de continuidad de solenoide, o un fallo si se realiza una prueba en respuesta a un error de relación de engranajes o de conmutador de presión.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL RELE
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE L/R ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE L/R EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE L/R EN CORTO A TENSION
SOLENOIDE DE L/R
TCM – SOLENOIDE DE L/R

P0750-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE L-R — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para leer los DTC del módulo de control de la transmisión. ¿Aparece algún DTC P0890, P0891 o P0888 relacionado con el relé de control de la transmisión? Sí → Consulte la lista de síntomas y efectúe el síntoma apropiado para DTC relacionados con el relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0750. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS PARA P0750 en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 11	Todos

P0750-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE L-R — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para accionar el solenoide de L/R. Con el simulador de la transmisión, observe el LED del solenoide de L/R. ¿Destella el LED del solenoide de L/R en el simulador de la transmisión encendiéndose y apagándose durante el accionamiento? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Mida la resistencia del circuito de control del solenoide de L/R desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de control del solenoide de L/R. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

P0750-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE L-R — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Mida la resistencia entre masa y el circuito de control del solenoide de L/R. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de L/R en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de control del solenoide de L/R en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de L/R en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P0755-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE 2/4

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0755-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE 2/4

Momento de verificación: Inicialmente en la puesta en marcha, y a partir de entonces cada 10 segundos. Los solenoides también serán probados inmediatamente después de detectarse un error de relación de engranajes o de conmutador de presión.

Condición de establecimiento: Tres fallos consecutivos de pruebas de continuidad de solenoide, o un fallo si se realiza una prueba en respuesta a un error de relación de engranajes o de conmutador de presión.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL RELE
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DEL SOLENOIDE DE 2/4 ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DEL SOLENOIDE DE 2/4 EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE CONTROL DEL SOLENOIDE DE 2/4 EN CORTO A TENSION
SOLENOIDE DE 2/4
TCM - SOLENOIDE DE 2/4

P0755-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC del módulo de control de la transmisión. ¿Aparece algún DTC P0890, P0891 o P0888 relacionado con el relé de control de la transmisión? Sí → Consulte la lista de síntomas y efectúe el síntoma apropiado para DTC relacionados con el relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS PARA P0755 en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 11	Todos

P0755-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRBIII® para accionar el solenoide de 2/4. Con el simulador de la transmisión, observe el LED del solenoide de 2/4. ¿Ha parpadeado el LED del solenoide de 2/4 en el simulador de la transmisión encendiéndose y apagándose durante el accionamiento? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de control del solenoide de 2/4 desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de control del solenoide de 2/4. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

P0755-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de control del solenoide de 2/4. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de 2/4 en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de control del solenoide de 2/4 en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de 2/4 en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD

Momento de verificación: Inicialmente en la puesta en marcha, y a partir de entonces cada 10 segundos. Los solenoides también serán probados inmediatamente después de detectarse un error de relación de engranajes o de conmutador de presión.

Condición de establecimiento: Tres fallos consecutivos de pruebas de continuidad de solenoide, o un fallo si se realiza una prueba en respuesta a un error de relación de engranajes o de conmutador de presión.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL RELE
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE OD ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE OD EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE OD EN CORTO A TENSION
SOLENOIDE DE O/D
TCM – SOLENOIDE DE OD

P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC del módulo de control de la transmisión. ¿Aparece algún DTC P0888, P0890 o P0891 relacionado con el relé de control de la transmisión? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0760. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS para P0760 en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 11	Todos

P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Con el simulador de la transmisión, observe el LED del solenoide de OD. Utilice la DRB III® para accionar el solenoide de OD. ¿Destella el LED del solenoide de O/D en el simulador de la transmisión encendiéndose y apagándose durante el accionamiento? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de control del solenoide de OD desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de control del solenoide de O/D. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de control del solenoide de O/D. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de O/D en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de control del solenoide de O/D en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de O/D en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD

Momento de verificación: Inicialmente en la puesta en marcha, y a partir de entonces cada 10 segundos. Los solenoides también serán probados inmediatamente después de detectarse un error de relación de engranajes o de conmutador de presión.

Condición de establecimiento: Tres fallos consecutivos de pruebas de continuidad de solenoide, o un fallo si se realiza una prueba en respuesta a un error de relación de engranajes o de conmutador de presión.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL RELE
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE UD ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE UD EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE CONTROL DE SOLENOIDE DE UD EN CORTO A TENSION
SOLENOIDE DE UD
TCM – SOLENOIDE DE UD

P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC del módulo de control de la transmisión. ¿Aparece algún DTC P0890, P0891 o P0888 relacionado con el relé de control de la transmisión? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Se visualiza el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para el P0765 en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 11	Todos

P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para accionar el solenoide de UD. Con el simulador de la transmisión, observe el LED del solenoide de UD. ¿Destella el LED del solenoide de UD en el simulador de la transmisión encendiéndose y apagándose durante el accionamiento? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de control del solenoide de UD desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de control del solenoide de UD. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de control del solenoide de UD. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de UD en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Conecte un cable de puente entre los circuitos B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida el voltaje del circuito de control del solenoide de UD en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de UD en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0841-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE LR**

Momento de verificación y condición de establecimiento:**P0841-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE LR**

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: El DTC apropiado se establece si uno de los conmutadores de presión está abierto o cerrado cuando no debería estarlo en una marcha dada.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC P0944 DE PERDIDA DE CEBADO
PRESENCIA DE DTC DE RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION
TCM Y CABLEADO – CONMUTADOR DE PRESION DE L/R
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A TENSION
TCM – CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R

P0841-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE LR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar si existen otros DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0944? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece algún DTC P0888, P0890 o P0891 relacionado con el relé de control de la transmisión? Sí → Consulte la lista de síntomas y efectúe la prueba apropiada para el DTC relacionado con el relé de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0841. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 2 o menos? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 11	Todos

P0841-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE LR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Seleccione L/R en el conmutador selector de conmutador de presión del simulador de la transmisión. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de L/R mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión en el simulador de la transmisión. ¿Ha cambiado el estado del conmutador de presión de ABIERTO a CERRADO al oprimirse el botón de prueba? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Si el fusible está abierto, asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0841-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE LR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de L/R desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de L/R. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de L/R en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito del conmutador de presión de L/R en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de L/R en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de L/R en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos

P0841-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE LR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0845-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2/4****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0845-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2/4**

Momento de verificación: En cualquier marcha de avance con la velocidad del motor por encima de 1.000 rpm poco después de un cambio y cada minuto a partir de entonces.

Condición de establecimiento: Después de cambiar a una marcha de avance, con la velocidad del motor > 1.000 rpm, el TCM activa momentáneamente la presión de elementos a los circuitos de embragues que no tienen presión para identificar si el conmutador de presión correcto se cierra. Si el conmutador de presión no se cierra 2 veces, se establece el código.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC P0944 DE PERDIDA DE CEBADO

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 EN CORTO A TENSION

INTERNO A LA TRANSMISION

TCM – PRESION HIDRAULICA DE 2/4

P0845-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para comprobar si existen otros DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0944? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparecen también los DTC P0732, P0734 y/o P0846? Sí → Repare el problema interno de la transmisión según sea necesario. Consulte la información de servicio para informarse del procedimiento de reparación apropiado para componentes relacionados con el embrague de OD. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0845. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 2 o menos? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 12	Todos

P0845-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Con el simulador de la transmisión, seleccione 2/4 en el conmutador giratorio de conmutadores de presión. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de 2/4 mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión en el simulador de la transmisión. Mueva el cableado que va al TCM mientras oprime el botón. ¿Ha cambiado el estado del conmutador de presión de 2-4 a cerrado y se ha mantenido cerrado mientras se movían los cables? Sí → Diríjase a 6 No → Diríjase a 7	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Desensamble e inspeccione el cuerpo de válvulas según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Si no se encuentran problemas en el cuerpo de válvulas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 8 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Si el fusible está abierto, asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0845-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 11	Todos

P0845-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
11	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
12	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P0846-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0846-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: El DTC apropiado se establece si uno de los conmutadores de presión está abierto o cerrado cuando no debería estarlo en una marcha dada.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC DE RELE DE LA TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 EN CORTO A TENSION
CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4
TCM - CIRCUITO DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4

P0846-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece algún DTC P0890, P0891 o P0888 relacionado con el relé de control de la transmisión? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿El contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0846 está en 2 o menos? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 11	Todos

P0846-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 —
(Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Con el simulador de la transmisión, seleccione 2/4 en el conmutador selector de conmutadores de presión. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de 2/4 mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión en el simulador de la transmisión. ¿Ha cambiado el estado del conmutador de presión de ABIERTO a CERRADO al oprimirse el botón de prueba? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0846-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos

P0846-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0870-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE OD****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0870-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE OD**

Momento de verificación: En cualquier marcha de avance con la velocidad del motor por encima de 1.000 rpm poco después de un cambio y cada minuto a partir de entonces.

Condición de establecimiento: Después de un cambio a una marcha de avance, con la velocidad del motor por encima de 1.000 rpm, el TCM activa de forma momentánea la presión de elementos para los circuitos del embrague que no tienen presión para identificar si el conmutador de presión apropiado se cierra. Si el conmutador de presión no se cierra dos veces, se establece el código.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC P0944 DE PERDIDA DE CEBADO

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE OD EN CORTO A TENSION

INTERNO A LA TRANSMISION

TCM – FALLO DE PRUEBA HIDRAULICA DE O/D

P0870-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para comprobar si existen otros DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0944? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0733 y/o P0871? Sí → Reemplace la transmisión o el conjunto de solenoides y conmutadores de presión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0870. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 2 o menos? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 12	Todos

P0870-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Con el simulador de la transmisión, seleccione OD en el conmutador giratorio de conmutadores de presión. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de OD mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión en el simulador de la transmisión. Mueva los cables que van al TCM mientras oprime el botón. ¿Ha cambiado el estado del conmutador de presión de O/D a cerrado y se ha mantenido cerrado mientras se movían los cables? Sí → Diríjase a 6 No → Diríjase a 7	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Desensamble e inspeccione el cuerpo de válvulas según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Si no se encuentran problemas en el cuerpo de válvulas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 8 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Si el fusible está abierto, asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0870-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de OD en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de O/D. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de O/D. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de O/D en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de O/D en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de OD en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 11	Todos

P0870-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
11	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
12	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0871-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD**

Momento de verificación y condición de establecimiento:**P0871-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD**

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: El DTC apropiado se establece si uno de los conmutadores de presión está abierto o cerrado cuando no debería estarlo en una marcha dada.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC DE RELE DE LA TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE O/D ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE O/D EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE O/D EN CORTO A TENSION
CONMUTADOR DE PRESION DE O/D QUE NO FUNCIONA
TCM - CONMUTADOR DE PRESION DE O/D

P0871-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece algún DTC P0890, P0891 o P0888 relacionado con el relé de control de la transmisión? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 2 o menos para P0871? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 11	Todos

P0871-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Seleccione OD en el conmutador selector de conmutador de presión del simulador de la transmisión. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de OD mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión en el simulador de la transmisión. ¿Ha cambiado el estado del conmutador de presión de ABIERTO a CERRADO al oprimirse el botón de prueba? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Si el fusible está abierto, asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0871-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de O/D desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de O/D. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de O/D. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito del conmutador de presión de O/D en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del IPM. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de O/D en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de O/D en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos

P0871-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0884-ACTIVACION EN VELOCIDAD****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0884-ACTIVACION EN VELOCIDAD**

Momento de verificación: Cuando se activa inicialmente el módulo de control de la transmisión.

Condición de establecimiento: Si el TCM se activa y detecta un DTC de PRNDL de marcha de avance válida y las rpm de transmisión están por encima de 800 rpm (aproximadamente 32 km/h o 20 mph) se establece este DTC.

CAUSAS POSIBLES

ACTIVACION EN VELOCIDAD

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Este DTC se establece al inicializarse el TCM cuando el vehículo circula por la carretera en una marcha de avance válida. Compruebe todos los circuitos B(+) prot. por fusible, de salida de interruptor de encendido prot. por fusible y de masa al TCM en busca de un corto a masa o abierto intermitente. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare el cableado y/o los conectores según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA**

Momento de verificación y condición de establecimiento:**P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA**

Momento de verificación: Continuamente

Condición de establecimiento: Este código se establece cuando hay menos de 3 voltios en los circuitos de salida del relé de control de la transmisión del módulo de control de la transmisión cuando el TCM está excitando el relé.

CAUSAS POSIBLES
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
CIRCUITO B(+) PROTEGIDO POR FUSIBLE ABIERTO
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE MASA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO
RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION AGARROTADO ABIERTO
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE CONTROL DE RELE DE LA TRANSMISION EN CORTO A MASA
TCM - RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION SIEMPRE OFF

P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0888. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS en 0? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 10	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito B(+) prot. por fusible en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 4 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito B(+) prot. por fusible. Si el fusible está abierto asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de control del relé de control de la transmisión entre el conector del relé de control de la transmisión y el conector de mazo del TCM. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de control del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a 12 voltios para comprobar el circuito de masa del relé de control de la transmisión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 6 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de masa del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar los tres circuitos de salida del relé de control de la transmisión. NOTA: Hay tres circuitos de salida de relé de la transmisión. Dos están en el conector de mazo del TCM y uno en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se ilumina la luz de prueba con intensidad en los tres circuitos de salida del relé de control de la transmisión? Sí → Diríjase a 7 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de salida del relé de control de la transmisión. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de salida del relé de control de la transmisión en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de control de relé de la transmisión. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de control del relé de control de la transmisión en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Instale otro relé en lugar del relé de control de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para accionar el relé de control de la transmisión. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Parpadea la luz de prueba encendiéndose y apagándose? Sí → Reemplace el relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Reemplace el TCM. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0890-BATERIA CONMUTADA****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0890-BATERIA CONMUTADA**

Momento de verificación: La llave de encendido se gira de la posición OFF a la posición RUN y/o la llave de encendido se gira de la posición GIRO DEL MOTOR a la posición RUN.

Condición de establecimiento: Este DTC se establece si el módulo de control de la transmisión detecta voltaje en alguna de las entradas de conmutador de presión antes de que el TCM excite el relé de control de la transmisión.

CAUSAS POSIBLES

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 EN CORTO A TENSION

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A TENSION

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE OD EN CORTO A TENSION

TCM – BATERIA CONMUTADA

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0890-BATERIA CONMUTADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0890. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS PARA P0890 en 0? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 7	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de 2-4 en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de 2/4 en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de L/R en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de L/R en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos

P0890-BATERIA CONMUTADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de O/D en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de OD en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P0891-RELE DE LA TRANSMISION SIEMPRE ACTIVADO

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0891-RELE DE LA TRANSMISION SIEMPRE ACTIVADO

Momento de verificación: Cuando la llave de encendido se gira de la posición OFF a la posición RUN y/o el encendido se gira de la posición GIRO DEL MOTOR a la posición RUN.

Condición de establecimiento: Este DTC se establece si el módulo de control de la transmisión detecta más de 3 voltios en el terminal de salida del relé de control de la transmisión del TCM antes de que éste excite el relé.

CAUSAS POSIBLES

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION AGARROTADO EN CERRADO

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION EN CORTO A TENSION

CIRCUITO DE CONTROL DE RELE DE LA TRANSMISION EN CORTO A TENSION

TCM – RELE DE LA TRANSMISION SIEMPRE ACTIVADO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0891-RELE DE LA TRANSMISION SIEMPRE ACTIVADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0891. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 0? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 7	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el relé de control de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Diríjase a 4 No → Reemplace el relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de salida del relé de control de la transmisión en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida el voltaje del circuito de control del relé de transmisión en el conector del PDC. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de control de relé de la transmisión en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0891-RELE DE LA TRANSMISION SIEMPRE ACTIVADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0897-LIQUIDO DE LA CAJA DE CAMBIOS DETERIORADO O QUEMADO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0897-LIQUIDO DE LA CAJA DE CAMBIOS DETERIORADO O QUEMADO**

Momento de verificación: Con cada transición de acoplamiento total del convertidor de par a acoplamiento parcial del convertidor de par para evitar las sacudidas del A/A.

Condición de establecimiento: Cuando se detecta temblor del vehículo durante un acoplamiento parcial (PEMCC).

CAUSAS POSIBLES

LIQUIDO DE LA TRANSMISION DEGRADADO O QUEMADO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0897-LIQUIDO DE LA CAJA DE CAMBIOS DETERIORADO O QUEMADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Coloque el encendido en posición OFF. Retire el colector de aceite y el filtro de aceite de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Instale un filtro de aceite de la transmisión nuevo de acuerdo con la Información de servicio. Vuelva a instalar el colector de aceite de la transmisión y llénela con líquido de transmisión nuevo de acuerdo con la Información de servicio. Nota: Antes de continuar, debe lavarse el enfriador de la transmisión. Ponga en marcha el motor, compruebe y ajuste el nivel de líquido de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Permita que el motor funcione en ralentí durante 10 minutos, en PARK. Lave el enfriador de aceite de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Coloque el encendido en posición OFF. Drene y vuelva a llenar con líquido de transmisión. Vuelva a lavar el enfriador de aceite de la transmisión. Ponga en marcha el motor, compruebe y ajuste el nivel de líquido de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Utilice la DRB III® para efectuar una desconexión de batería. Nota: Esto debe hacerse para volver a habilitar el EMCC durante el acoplamiento del embrague del A/A. El vehículo puede realizar un temblor intermitente durante los primeros cientos de kilómetros. Nota: El aceite penetrará gradualmente en el material de fricción del TCC y el temblor debería desaparecer. Borre el DTC y devuelva el vehículo al cliente. ¿Ha vuelto a establecerse el código o sigue temblando el vehículo después de unos miles de kilómetros? Sí → Reemplace el convertidor de par de acuerdo con la Información de servicio. Nota: Después de reemplazar el convertidor, utilice la DRB III para efectuar el procedimiento de rodaje del TCC. Esto evitará que se produzcan posibles temblores. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0944-PERDIDA DE CEBADO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0944-PERDIDA DE CEBADO**

Momento de verificación: Si la transmisión patina en alguna marcha de avance y los conmutadores de presión no indican presión, se lleva a cabo una prueba de pérdida de cebado.

Condición de establecimiento: Si la transmisión comienza a deslizarse en una marcha de avance y los conmutadores de presión que deberían estar cerrados están abiertos se inicia una prueba de pérdida de cebado. Los elementos disponibles son activados por el TCM para detectar si existe cebado de la bomba. El código se establece si ningún conmutador de presión responde.

CAUSAS POSIBLES

FILTRO DE ACEITE DE LA TRANSMISION TAPONADO

POSICION DE LA PALANCA DE CAMBIOS

NIVEL DE LIQUIDO DE LA TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

BOMBA DE ACEITE DE LA TRANSMISION

P0944-PERDIDA DE CEBADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Para comprobar el nivel de líquido, la temperatura de la transmisión debe ser superior a 21° C o 70° F. Si se ajusta el nivel de líquido de una transmisión fría, ésta quedará llena en exceso. Compruebe el nivel de líquido de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. ¿Es el nivel del líquido de la transmisión el correcto? Sí → Diríjase a 3 No → Si el nivel de líquido de la transmisión es bajo, repare cualquier fuga de líquido de la transmisión según sea necesario y ajuste el nivel de líquido de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
3	Coloque el selector de marchas en PARK. Ponga en marcha el motor. NOTA: Para efectuar los pasos siguientes los GRADOS DE TEMP. DE LA TRANS. deben ser al menos 43° C o 110° F. Para comprobar la presión, la transmisión debe estar a la temperatura de funcionamiento. Las lecturas en una transmisión fría serán más altas. Coloque la transmisión en REVERSE. Utilice la DRB III® para observar los estados de los conmutadores de presión de la transmisión. ¿Alguno de los conmutadores de presión está cerrado? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 6	Todos

P0944-PERDIDA DE CEBADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Efectúe una conducción de prueba del vehículo. Permita que la transmisión cambie pasando por todas marchas y posiciones. ¿Se ha producido alguna condición de acoplamiento retardado y/o falta de transmisión? Sí → Diríjase a 6 No → Diríjase a 5	Todos
5	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
6	Retire e inspeccione el colector de aceite y el filtro de aceite de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. ¿Contiene el colector de aceite excesiva suciedad y/o el filtro de aceite está taponado? Sí → Repare la causa del taponamiento del filtro de aceite de la transmisión. Para informarse sobre el procedimiento de reparación apropiado, consulte la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Utilice la DRB III® para efectuar una prueba de posición de la palanca de cambios. Siga las instrucciones de la DRB III®. ¿Se ha superado la prueba de posición de la palanca de cambios? Sí → Diríjase a 8 No → Consulte la lista de síntomas y efectúe la prueba para el DTC P0706. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
8	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace la bomba de aceite de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:

P0951-CIRCUITO DE SENSOR DE AUTOSTICK

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0951-CIRCUITO DE SENSOR DE AUTOSTICK

Momento de verificación: Siempre que el motor está en funcionamiento.

Condición de establecimiento: La palanca de cambios de la transmisión no se encuentra en posición AutoStick y el conmutador de cambio ascendente o cambio descendente está cerrado. Este código también se establecerá si ambos conmutadores están cerrados al mismo tiempo.

CAUSAS POSIBLES

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITOS DE DETECCION DE CAMBIO ASCENDENTE/CAMBIO DESCENDENTE EN CORTO A MASA

CONMUTADOR DE AUTOSTICK

TCM - AUTOSTICK

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0951-CIRCUITO DE SENSOR DE AUTOSTICK — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de arranques desde establecimiento en 0? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 7	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conmutador de Autostick. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Coloque el encendido en la posición ON. Mida el voltaje de los circuitos de cambio ascendente y cambio descendente en el conector de mazo del conmutador de Autostick. ¿Está el voltaje por encima de 5,0 voltios? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Reemplace el conmutador de Autostick. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para borrar los DTC. Ponga en marcha el motor. Mientras conduce el vehículo efectúe varios cambios ascendentes y descendentes utilizando el Autostick. ¿Ha vuelto a aparecer el DTC? Sí → Diríjase a 6 No → Prueba completa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo de AutoStick. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia entre masa y los circuitos de detección de cambio ascendente y cambio descendente. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de cambio ascendente y/o cambio descendente en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el TCM. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P0951-CIRCUITO DE SENSOR DE AUTOSTICK — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0992-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2-4/OD****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0992-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2-4/OD**

Momento de verificación: En cualquier marcha de avance con la velocidad del motor por encima de 1.000 rpm poco después de un cambio y cada minuto a partir de entonces.

Condición de establecimiento: Después de cambiar a una marcha de avance, con la velocidad del motor > 1.000 rpm, el TCM activa momentáneamente la presión de elementos a los circuitos de embragues que no tienen presión para identificar si el conmutador de presión correcto se cierra. Si el conmutador de presión no se cierra 2 veces, se establece el código.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE CONDICION P0992

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0992-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2-4/OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	NOTA: Para que se establezca este DTC, el vehículo debe conducirse, la transmisión debe estar tibia o caliente y la velocidad del motor por encima de 1.000 rpm. Este DTC indica la presencia de un DTC de conmutador de presión hidráulica de 2/4 y/o O/D. Efectúe las pruebas para P0870 y/o P0845 para determinar cuál es el conmutador que falla. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado para P0870 y/o P0845. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P1652-FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE ENLACE DE COMUNICACION EN SERIE****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P1652-FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE ENLACE DE COMUNICACION EN SERIE**

Momento de verificación: Continuamente con el motor en funcionamiento.

Condición de establecimiento: El DTC se establece en aproximadamente 20 segundos si el TCM no recibe mensajes del BUS.

CAUSAS POSIBLES

FALTA DE COMUNICACION CON EL MIC

FALTA DE COMUNICACION CON EL PCM

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

TCM – ERROR INTERNO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRB III® para borrar los DTC del TCM. Nota: Una vez efectuadas las reparaciones de la transmisión, borre el DTC P0700 en el PCM para apagar la MIL. Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). ¿Vuelve a establecerse el DTC al ponerse en marcha el motor? Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 5	Todos
2	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para intentar comunicar con el MIC. ¿Puede comunicar con el MIC? Sí → Diríjase a 3 No → Consulte la categoría comunicaciones en busca de síntomas relacionados. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P1652-FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE ENLACE DE COMUNICACION EN SERIE — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para seleccionar las pantallas siguientes en este orden: "CARROCERIA", "MIC", "VISUALIZACION DE MONITORES", "INFO. DEL MOTOR DEL BUS PCI". ¿Indica la DRB III® "FALTA DE RESPUESTA" desde alguno de los monitores del PCM mencionados? Sí → Consulte la categoría Comunicaciones para informarse sobre los síntomas relacionados. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
5	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P1684-LA BATERIA SE HA DESCONECTADO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P1684-LA BATERIA SE HA DESCONECTADO**

Momento de verificación: Siempre que la llave se encuentra en la posición RUN/START.

Condición de establecimiento: Este código se establece siempre que el Módulo de control de la transmisión (TCM) es desconectado de B(+) de alimentación de batería o masa. También se establecerá durante el procedimiento de desconexión rápida de la batería de la DRB III®.

CAUSAS POSIBLES

SE HA EFECTUADO UN APRENDIZAJE
 RECIENTE DESCONEXION DE LA BATERIA
 SE HA REEMPLAZADO O DESCONECTADO EL TCM
 DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
 CIRCUITO B(+) PROT. POR FUSIBLE AL TCM ABIERTO
 CIRCUITO DE MASA ABIERTO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P1684-LA BATERIA SE HA DESCONECTADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del TCM. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito B(+) prot. por fusible en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por debajo de 10,0 voltios? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 5	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito B(+) en el conector de mazo del TCM. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 4 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito B(+) prot. por fusible. Si el fusible está abierto, asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
4	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a 12 voltios para comprobar todos los circuitos de maza en el conector de mazo del TCM. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se ilumina la luz de prueba con intensidad en todos los circuitos de masa? Sí → Prueba completa. No → Repare el o los circuitos de masa según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
5	¿Se ha efectuado el procedimiento de aprendizaje rápido? Sí → Esta es la causa del DTC. Borre el DTC y devuelva el vehículo al cliente. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	¿Se ha desconectado, descargado o reemplazado la batería recientemente? Sí → Esta es la causa del DTC. Borre el DTC y devuelva el vehículo al cliente. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

P1684-LA BATERIA SE HA DESCONECTADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	¿Se ha reemplazado o desconectado el TCM? Sí → Si se reemplaza o desconecta el TCM se establecerá este DTC. Borre el DTC y devuelva el vehículo al cliente. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P1687-FALTA DE COMUNICACION CON EL MIC

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P1687-FALTA DE COMUNICACION CON EL MIC

Momento de verificación: Continuamente con el motor en funcionamiento.

Condición de establecimiento: El código se establece en aproximadamente 25 segundos si no se reciben mensajes del BUS desde el MIC.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE OTROS PROBLEMAS DEL BUS DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES MIC – FALTA DE COMUNICACION TCM – COMUNICACION DEL BUS

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P1687. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS en 0? Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 5	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar todos los demás módulos del vehículo en busca de evidencias de un problema en el bus del vehículo. Los DTC relacionados con el bus en otros módulos sugieren la existencia de un problema global del bus del vehículo. Otros síntomas tales como reclamación de cliente de funcionamiento intermitente de las características controladas por el bus también indican un problema en el bus. ¿Indica la visualización de PRNDL No Bus o existe alguna evidencia de un problema global del bus del vehículo? Sí → Consulte la categoría Comunicaciones y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos

P1687-FALTA DE COMUNICACION CON EL MIC — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para borrar todos los DTC. Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). Utilice la DRB III® para leer los DTC del MIC. ¿Puede la DRB III® comunicar con el MIC? Sí → Diríjase a 4 No → Consulte la categoría Comunicación y efectúe el síntoma apropiado relacionado con la falta de respuesta al MIC. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
4	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para borrar los DTC del TCM. Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece el DTC P1687 - Falta de comunicación con el MIC? Sí → Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
5	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P1694-COMUNICACION DEL BUS CON EL MODULO DEL MOTOR

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P1694-COMUNICACION DEL BUS CON EL MODULO DEL MOTOR

Momento de verificación: Continuamente con la llave de encendido en posición ON.

Condición de establecimiento: Si no se reciben mensajes desde el módulo de control del mecanismo de transmisión durante 10 segundos.

CAUSAS POSIBLES

FALTA DE COMUNICACION CON EL PCM

PRESENCIA DE OTROS PROBLEMAS DEL BUS

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

TCM – COMUNICACION DEL BUS

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P1694. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P1694 en 0? Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 5	Todos
2	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para intentar comunicar con el módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). ¿Puede la DRB III® comunicar con el PCM? Sí → Diríjase a 3 No → Consulte la categoría Comunicación y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar todos los demás módulos del vehículo en busca de evidencias de un problema en el bus del vehículo. Los DTC relacionados con el bus en otros módulos sugieren la existencia de un problema global del bus del vehículo. Otros síntomas tales como reclamación de cliente de funcionamiento intermitente de las características controladas por el bus también indican un problema en el bus. ¿ Indica la visualización de PRNDL No Bus o existe alguna evidencia de un problema global del bus del vehículo? Sí → Consulte la categoría Comunicación y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos

P1694-COMUNICACION DEL BUS CON EL MODULO DEL MOTOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para borrar los DTC del TCM. Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. ¿Ha vuelto a aparecer el DTC P1694? Sí → Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P1775-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DEL TCC

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P1775-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DEL TCC

Momento de verificación: Durante un intento de cambio a 1ª marcha.

Condición de establecimiento: Este DTC se establece si se realizan tres intentos fallidos de cambio a 1ª marcha en un arranque de encendido dado.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC RELACIONADO CON P0841
CONMUTADOR DE PRESION DE L/R QUE NO FUNCIONA
FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R ABIERTO
CIRCUITO DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A TENSION
TCM – VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE

P1775-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DEL TCC — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para comprobar si existen otros DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0841? Sí → Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Antes de continuar, efectúe una inspección visual de todos los conectores, cableado y las conexiones del enfriador. Repare según sea necesario. Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P1775. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 2 o menos? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 10	Todos

P1775-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DEL TCC — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de L/R mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión en el simulador de la transmisión. Con el simulador de la transmisión, seleccione L/R en el selector de conmutadores de presión. Mientras observa el estado del conmutador de presión de L/R con la DRB III®, oprima el botón de prueba de conmutador de presión. ¿Ha cambiado el estado del conmutador de presión de L/R de ABIERTO a CERRADO al oprimirse el botón de prueba? Sí → Inspeccione la válvula de conmutación de solenoide en el cuerpo de válvulas según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Si no se encuentran problemas en el cuerpo de válvulas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 6 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P1775-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DEL TCC — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de L/R desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de L/R. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de L/R. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de L/R en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de L/R en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de L/R en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

P1775-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DEL TCC — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
10	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Efectúe una conducción de prueba del vehículo. ¿Ha habido alguna puesta en movimiento en 2ª marcha y/o falta de acoplamiento del TCC? Sí → Inspeccione el cuerpo de válvulas en busca de signos de una válvula agarrotada u otro problema en el área de la SSV. Si no se encuentran problemas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión. Si hay excesiva suciedad en el colector o el cuerpo de válvulas, repare la causa de la existencia de la misma según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P1776-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DE LR

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P1776-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DE LR

Momento de verificación: Continuamente al efectuarse EMCC parcial o completo (PEMCC o FEMCC).

Condición de establecimiento: Este DTC se establecerá si el TCM detecta que el conmutador de presión de L/R se cierra durante PEMCC o FEMCC o después de dos intentos fallidos de efectuar PEMCC o FEMCC.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADO CON P0841

CONMUTADOR DE PRESION DE L/R QUE NO FUNCIONA

FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE LA TRANSMISION ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A TENSION

TCM – VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE

P1776-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DE LR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para comprobar si existen otros DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0841? Sí → Consulte la lista de síntomas y efectúe la prueba para el DTC P0841. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Antes de continuar, efectúe una inspección visual de todos los conectores, cableado y las conexiones del enfriador. Repare según sea necesario. Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P1776. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 2 o menos? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 10	Todos

P1776-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DE LR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller nº 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller nº 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Seleccione L/R en el conmutador selector de conmutador de presión del simulador de la transmisión. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de L/R mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión en el simulador de la transmisión. ¿Ha cambiado el estado del conmutador de presión de ABIERTO a CERRADO al oprimirse el botón de prueba? Sí → Inspeccione la válvula de conmutación de solenoide en el cuerpo de válvulas según la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Si no se encuentran problemas en el cuerpo de válvulas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 6 No → Repare un abierto o resistencia alta en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P1776-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DE LR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de L/R desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de L/R. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de L/R. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de L/R en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la transmisión. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de L/R en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección del conmutador de presión de L/R en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

P1776-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DE LR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
10	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Efectúe una conducción de prueba del vehículo. ¿Ha habido alguna puesta en movimiento en 2ª marcha y/o falta de acoplamiento del TCC? Sí → Inspeccione el cuerpo de válvulas en busca de signos de una válvula agarrotada u otro problema en el área de la SSV. Si no se encuentran problemas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión. Si hay excesiva suciedad en el colector o el cuerpo de válvulas, repare la causa de la existencia de la misma según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P1790-FALLO INMEDIATAMENTE DESPUES DEL CAMBIO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P1790-FALLO INMEDIATAMENTE DESPUES DEL CAMBIO**

Momento de verificación: Después de almacenarse un error de relación de velocidad.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el código de relación de velocidad asociado se almacena antes de transcurridos 1,3 segundos después de un cambio.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC P1790

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Este DTC se establece junto con el DTC de relación de engranajes. Efectúe la prueba apropiada para el DTC de relación de engranajes almacenado. NOTA: Si no hay ningún DTC de relación de engranajes actual, compruebe los fallos de 1 ciclo. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Consulte la categoría Transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P1793-ERROR DE COMUNICACION DE ENLACE DE TRD****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P1793-ERROR DE COMUNICACION DE ENLACE DE TRD**

Momento de verificación: El controlador de la transmisión cambia la señal de 12 voltios del TRD del PCM a masa, durante cambios gestionados por par con el ángulo de la mariposa del acelerador superior a 54 grados. El sistema de TRD también se prueba siempre que el vehículo está detenido con el motor a velocidad de ralentí.

Condición de establecimiento: Este código se establece cuando el Módulo de control de la transmisión (TCM) envía dos mensajes consecutivos de reducción de par al Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM), a través del circuito de enlace de TRD y no recibe una confirmación desde el PCM a través del bus de comunicación.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE DETECCION DE SOLICITUD DE GESTION DE PAR ABIERTO

DETECCION DE SOLICITUD DE GESTION DE PAR EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DE SOLICITUD DE GESTION DE PAR EN CORTO A TENSION

PCM – ENLACE DE TRD

TCM – ENLACE DE TRD

P1793-ERROR DE COMUNICACION DE ENLACE DE TRD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece también alguno de los DTC siguientes: P1694, P0731, P0732, P0733, P0734 o P0736? Sí → Si aparece alguno de estos códigos, ignore el DTC P1793 y consulte la lista de síntomas para los otros DTC. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 9	Todos

P1793-ERROR DE COMUNICACION DE ENLACE DE TRD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección de solicitud de gestión de par desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del PCM. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de detección de solicitud de gestión de par. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del TCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de solicitud de gestión de par. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de solicitud de gestión de par en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de solicitud de gestión de par en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 10,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección de solicitud de gestión de par en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de solicitud de gestión de par en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 7,0 voltios? Sí → Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

P1793-ERROR DE COMUNICACION DE ENLACE DE TRD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace y programe el módulo de control del mecanismo de transmisión según la Información de servicio. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
9	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P1794-ERROR DE MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P1794-ERROR DE MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD**

Momento de verificación: La relación de engranajes de la transmisión es monitorizada constantemente mientras la transmisión se encuentra en una marcha.

Condición de establecimiento: Después de un restablecimiento del TCM en NEUTRAL y la Entrada/Salida es igual a una relación de impulsión con respecto a transmisión de 2,50

CAUSAS POSIBLES

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DE VELOCIDAD ABIERTO

TCM – MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P1794-ERROR DE MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). Utilice la DRBIII® para observar las lecturas del sensor de velocidad de impulsión y de transmisión. ¿Es la lectura del sensor de velocidad de transmisión el doble de la lectura del sensor de velocidad de impulsión? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 3	Todos
3	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la transmisión para fijar el conmutador selector en la posición 3000/1250. Coloque el conmutador Entradas/Salidas en ON. Utilice la DRB III® para leer las rpm de los sensores de velocidad de impulsión y de transmisión. ¿Es la lectura de velocidad de impulsión de 3.000 rpm y la de velocidad de transmisión de 1.250 rpm +/- 50 rpm? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de masa del sensor de velocidad de impulsión desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del sensor de velocidad. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto o alta resistencia en el circuito de masa del sensor de velocidad. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos

P1794-ERROR DE MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

Síntoma:

P1797-RECALENTAMIENTO DE CAMBIO MANUAL

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P1797-RECALENTAMIENTO DE CAMBIO MANUAL

Momento de verificación: Siempre que el motor está en marcha y la transmisión se encuentra en el modo Autostick.

Condición de establecimiento: Si la temperatura del motor supera los 124° C o 255° F o la temperatura de la transmisión supera los 135° C o 275° F estando en modo AutoStick.

Nota: Una conducción agresiva o en baja durante períodos prolongados de tiempo en modo AutoStick establecerá este DTC.

CAUSAS POSIBLES

RECALENTAMIENTO DE CAMBIO MANUAL

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P1797-RECALENTAMIENTO DE CAMBIO MANUAL — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Este es el DTC informativo solamente. Compruebe el correcto funcionamiento de los sistemas de refrigeración del motor y la transmisión. Compruebe el funcionamiento del ventilador de refrigeración del radiador. Compruebe el funcionamiento del ventilador de refrigeración de la transmisión, si está equipado. Compruebe el nivel de líquido de la transmisión. Asegúrese de que no está llena en exceso. NOTA: La conducción agresiva o la circulación en baja durante períodos prolongados de tiempo en modo Autostick® establecerá este DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P1799-TEMPERATURA DE ACEITE CALCULADA EN USO

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P1799-TEMPERATURA DE ACEITE CALCULADA EN USO

Momento de verificación: Siempre que el motor está en marcha. El DTC se establece si existe alguna de las condiciones siguientes durante tres arranques de encendido consecutivos: El voltaje del termistor está fuera de límites (por debajo de 0,70 voltios o por encima de 4,94 voltios)

Condición de establecimiento: Si se detecta un voltaje de termistor errático continuamente. La temperatura del termistor permanece por debajo de 27° C o 80° F durante un período prolongado de tiempo.

CAUSAS POSIBLES

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DE VELOCIDAD ABIERTO

CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION ABIERTO

CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DE VELOCIDAD EN CORTO A TENSION

CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION EN CORTO A TENSION

SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION QUE NO FUNCIONA

TCM – SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION ALTO

TCM - SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION BAJO

P1799-TEMPERATURA DE ACEITE CALCULADA EN USO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la transmisión. Si el nivel es bajo, localice y repare la fuga y, a continuación, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. NOTA: Efectúe siempre los diagnósticos con la batería completamente cargada para evitar el diagnóstico de síntomas falsos. Utilice la DRB III® para leer los DTC del motor. Compruebe y repare todos los DTC del motor antes de efectuar los diagnósticos de síntomas de la transmisión. Utilice la DRBIII® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y fallos de 1 ciclo. NOTA: Diagnostique los fallos de 1 ciclo como un DTC completamente formados. Utilizando el diagrama de cableado/esquemático como guía, inspeccione el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Efectúe la prueba de posición de la palanca de cambios. Si no se supera la prueba, consulte la prueba de síntomas para el código P0706 Comprobación de señal del cambiador. Para los DTC de relación de engranajes, compruebe y registre todos los CVI. La mayor parte de los DTC se establecen en la puesta en marcha, pero algunos lo hacen al conducirse el vehículo de forma que han tenido lugar todos los monitores de diagnóstico. NOTA: Verifique el nivel de actualización rápida del módulo de control de la transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones del software en el módulo de control de la transmisión. NOTA: Compruebe los TSB aplicables relacionados con el síntoma. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO en 2 o menos? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 12	Todos

P1799-TEMPERATURA DE ACEITE CALCULADA EN USO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para observar el voltaje de temp. de la trans. En el simulador de la transmisión, coloque el conmutador selector de voltaje de termistor en las tres posiciones. Compare la lectura de la DRB III® con los números en el simulador de la transmisión. Escoja el que más se asemeje a sus lecturas. Lecturas de DRBIII® siempre altas. Diríjase a 4 Lecturas de DRBIII® = simulador $\pm$ 0,25 V Diríjase a 9 Lecturas de DRBIII® siempre bajas Diríjase a 10 Lecturas de DRBIII® erráticas. Diríjase a 12	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia del circuito de masa del sensor de velocidad desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del TRS. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad abierto. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia del circuito de la señal del sensor de temperatura de la transmisión desde el conector de mazo del TCM al conector de mazo del TRS. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de la señal del sensor de temperatura de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos

P1799-TEMPERATURA DE ACEITE CALCULADA EN USO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de masa del sensor de velocidad en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo del TCM. Retire el relé de control de la transmisión del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión del PDC. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de la señal del sensor de temperatura de la transmisión en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 8,0 voltios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de temperatura de la transmisión en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el TCM. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
9	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Si las lecturas de temperatura son correctas con el simulador instalado, el problema debe ser interno. Reemplace el conjunto de TRS según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos

P1799-TEMPERATURA DE ACEITE CALCULADA EN USO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de la señal del sensor de temperatura de la transmisión. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de temperatura de la transmisión en corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 11	Todos
11	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el TCM. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
12	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

***LAS LUCES DE MARCHA ATRAS SE ENCIENDEN SIN QUE EL CAMBIADOR ESTE EN POSICION REVERSE**

CAUSAS POSIBLES

LUCES DE MARCHA ATRAS SIEMPRE ENCENDIDAS

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE ALIMENTACION DE LUCES DE MARCHA ATRAS EN CORTO A TENSION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Encendido en posición ON, motor parado. Aplique los frenos firmemente. Coloque la palanca de cambios en la posición que provoca que las luces de marcha atrás se enciendan en una posición que no sea REVERSE. ¿Se encienden las luces de marcha atrás cuando la palanca de cambios no se encuentra en la posición REVERSE. Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 4	Todos
2	Encendido en posición ON, motor parado. Coloque la palanca de cambios en la posición que provoca que las luces de marcha atrás se enciendan en una posición que no sea REVERSE. Desconecte el conector de mazo del TRS. NOTA: Esto provocará que se almacene un DTC P0706 y posiblemente otros DTC en el TCM. Estos DTC deberán borrarse antes de devolver el vehículo al cliente. ¿Se han apagado las luces de marcha atrás al desconectarse el conector de mazo del TRS? Sí → Reemplace el sensor de posición de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo de TRS de la transmisión. NOTA: Compruebe los conectores - Limpie/repáre según sea necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de alimentación de luces de marcha atrás en el conector de mazo del TCM. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de alimentación de luces de marcha atrás en corto a tensión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

*LAS LUCES DE MARCHA ATRAS SE ENCIENDEN SIN QUE EL CAMBIADOR ESTE EN POSICION REVERSE — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	En este momento no se produce la condición. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:***LUCES DE MARCHA ATRAS QUE NO FUNCIONAN****CAUSAS POSIBLES**

BOMBILLA DE LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA EN ABIERTO
 BOMBILLA DE LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA EN ABIERTO
 DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES
 CIRCUITO DE MASA DE LUCES DE MARCHA ATRAS ABIERTO
 CIRCUITO DE ALIMENTACION DE LUCES DE MARCHA ATRAS ABIERTO
 CIRCUITO DE SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROTEGIDO POR FUSIBLE ABIERTO
 CIRCUITO DE ALIMENTACION DE LUCES DE MARCHA ATRAS EN CORTO A MASA
 SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Encendido en posición ON, motor parado. Sitúe el pie firmemente sobre el pedal de freno. Coloque la palanca de cambios en la posición REVERSE. ¿Funciona alguna de las luces de marcha atrás? Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 3	Todos
2	En este momento no se produce la condición. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores específicos de este circuito. Mueva el cableado mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
3	Retire la bombilla de la luz de marcha atrás izquierda. Mida la resistencia de la bombilla de la luz de marcha atrás. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Reemplace la bombilla de la luz de marcha atrás. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Retire la bombilla de la luz de marcha atrás derecha. Mida la resistencia de la bombilla de la luz de marcha atrás. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Reemplace la bombilla de la luz de marcha atrás. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos

*LUCES DE MARCHA ATRAS QUE NO FUNCIONAN — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. PRECAUCION: Retire el relé del motor de arranque del PDC. Esto impedirá que el motor se ponga en marcha estando en una marcha. Instale un simulador de la transmisión, herramienta Miller n° 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller n° 8333-1. Encendido en posición ON, motor parado. Presione el botón de prueba de luz de marcha atrás en el simulador de la transmisión mientras observa las luces de marcha atrás. ¿Se ha encendido alguna de las luces de marcha atrás? Sí → Diríjase a 6 No → Diríjase a 7	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el sensor de posición de la transmisión. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
7	Retire la bombilla de la luz de marcha atrás. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a 12 voltios para comprobar el circuito de masa de luz de marcha atrás en el enchufe de la luz de marcha atrás. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 8 No → Repare un abierto o alta resistencia en el circuito de masa de luz de marcha atrás. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire la bombilla de la luz de marcha atrás. Desconecte el conector de mazo de TRS de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de alimentación de luces de marcha atrás desde el enchufe de la luz de marcha atrás al conector de mazo del TRS. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de alimentación de luces de marcha atrás. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

***LUCES DE MARCHA ATRAS QUE NO FUNCIONAN — (Continuación)**

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo de TRS de la transmisión. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del interruptor de encendido prot. por fusible en el conector de mazo del TRS. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 10 No → Repare un abierto en el circuito de salida del interruptor de encendido prot. por fusible. Si el fusible está abierto, asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1.	Todos
10	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Retire la bombilla de la luz de marcha atrás. Desconecte el conector de mazo de TRS de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de alimentación de luces de marcha atrás. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de alimentación de luces de marcha atrás en corto a masa. Compruebe el fusible, y reemplácelo si fuese necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

*VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DEL CONMUTADOR ESTACIONAMIENTO/PUNTO MUERTO

CAUSAS POSIBLES
CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE POSICION P/N ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE POSICION P/N EN CORTO A MASA
SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION
PCM – CONMUTADOR DE POSICION P/N

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Coloque el encendido en la posición ON. Utilice la DRB III® para leer el estado de la entrada del conmutador de posición estacionamiento/punto muerto. Mientras desplaza el selector de marchas por todas las posiciones de marcha, de PARK a 1 y de vuelta a PARK, observe la visualización de la DRB III®. ¿Ha visualizado la DRB III® P/N y D/R en las posiciones de marcha correctas? Sí → Prueba completa. No → Diríjase a 2	Todos
2	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte los conectores de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de posición de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de posición P/N. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Diríjase a 3 No → Repare un abierto en el circuito de detección del conmutador de posición P/N.	Todos
3	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte los conectores de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de posición de la transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de presión de P/N. ¿Está la resistencia por encima de 100 k-ohmios? Sí → Diríjase a 4 No → Repare el circuito de detección del conmutador de posición P/N en corto a masa.	Todos

***VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DEL CONMUTADOR ESTACIONAMIENTO/
PUNTO MUERTO — (Continuación)**

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte los conectores de mazo del PCM. Desplace el selector de marchas a través de todas las posiciones de marcha, de PARK a 1ra y viceversa. Mientras mueve el selector de marchas a través de cada marcha, mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de posición P/N. ¿Ha cambiado la resistencia de más de 10,0 ohmios a menos de 10,0 ohmios? Sí → Diríjase a 5 No → Reemplace el sensor de posición de la transmisión.	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Utilizando la información de servicio, reemplace y programe el módulo de control del mecanismo de transmisión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DEL MECANISMO DE TRANSMISION - VER 2.	Todos

Síntoma:

***NIVEL DE LIQUIDO DE LA TRANSMISION INCORRECTO**

CAUSAS POSIBLES
NIVEL DE LIQUIDO INCORRECTO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Para comprobar el nivel de líquido, la transmisión debe estar a más de 21 grados C (70 grados F). Si se ajusta el nivel de líquido con la transmisión fría, la transmisión se llenará en exceso. Compruebe el nivel de líquido de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. ¿Es el nivel de líquido correcto? Sí → Prueba completa. No → Regule el nivel de líquido. Repare la causa del nivel de líquido incorrecto.	Todos

Síntoma:***SIN FUNCIONAMIENTO MANUAL DEL AUTOSTICK****CAUSAS POSIBLES**

CIRCUITO DE SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROTEGIDO POR FUSIBLE ABIERTO

CIRCUITO DE MASA ABIERTO

CIRCUITOS DE CAMBIO ASCENDENTE/CAMBIO DESCENDENTE ABIERTOS

CIRCUITOS DE DETECCION DE CAMBIO ASCENDENTE/CAMBIO DESCENDENTE EN CORTO A TENSION

CONMUTADOR DE AUTOSTICK

TCM - AUTOSTICK

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conmutador de Autostick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Coloque el encendido en la posición ON. Mida el voltaje de los circuitos de detección de cambio ascendente y cambio descendente en el conector de mazo de Autostick®. ¿Está el voltaje por encima de 10,0 voltios? Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 6	Todos
2	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo de Autostick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de salida del interruptor de encendido prot. por fusible en el conector de mazo de Autostick®. ¿Está el voltaje por encima de 10,0 voltios? Sí → Diríjase a 3 No → Repare el circuito de salida del interruptor de encendido protegido por fusible en abierto.	Todos
3	Coloque el encendido en OFF, en la posición de bloqueo. Desconecte el conector de mazo de Autostick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de masa de Autostick® en el conector de mazo de Autostick®. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de masa en abierto. No → Diríjase a 4	Todos

*SIN FUNCIONAMIENTO MANUAL DEL AUTOSTICK — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo de Autostick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre los circuitos de salida del interruptor de encendido prot. por fusible y de detección de cambio ascendente y descendente en el conector de mazo de Autostick®. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de cambio ascendente y/o cambio descendente en corto a tensión. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Reemplace el conmutador de Autostick®. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para borrar los DTC. Ponga en marcha el motor. Mientras conduce el vehículo, efectúe varios cambios ascendentes y descendentes utilizando el Autostick®. ¿Cambia el vehículo correctamente utilizando el Autostick®? Sí → Prueba completa. No → Diríjase a 7	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TCM. Desconecte el conector de mazo de Autostick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia de los circuitos de detección de cambio ascendente y cambio descendente entre el conector de mazo del TCM y el conector de mazo de Autostick®. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de detección de cambio ascendente y/o cambio descendente. No → Diríjase a 7	Todos
7	Si no quedan causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace y programe el módulo de control de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON.	Todos

Síntoma:***SIN FUNCIONAMIENTO DEL VELOCIMETRO****CAUSAS POSIBLES**

EL VELOCIMETRO NO FUNCIONA

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRB III® para comprobar el ajuste de factor del piñón en el TCM. ¿Falta el factor del piñón o se ha establecido incorrectamente? Sí → Una causa posible es que no se haya establecido el factor del piñón en el TCM o que se haya establecido incorrectamente. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

*TRANSMISION RUIDOSA SIN PRESENCIA DE DTC

CAUSAS POSIBLES
NIVEL DE LIQUIDO INCORRECTO
PROBLEMA INTERNO DE LA TRANSMISION - RUIDO
PROBLEMA INTERNO DE LA TRANSMISION - RUIDO CON EL VEHICULO DETENIDO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Compruebe el nivel de líquido de la transmisión de acuerdo con la Información de servicio. ¿Es el nivel de líquido correcto? Sí → Diríjase a 2 No → Ajuste el nivel de líquido y repare la causa que provoca que sea incorrecto.	Todos
2	Coloque el vehículo sobre un elevador. ADVERTENCIA: ASEGURESE DE MANTENER MANOS Y PIES APARTADOS DE LAS RUEDAS QUE GIRAN. Haga funcionar el vehículo en las condiciones necesarias para reproducir el ruido. NOTA: Puede que sea necesario efectuar una conducción de prueba del vehículo para reproducir el ruido. Utilice auriculares para chasis u otro dispositivo adecuado para escuchar para comprobar la fuente del ruido. ¿Proviene el ruido de la transmisión? Sí → Diríjase a 3 No → Prueba completa.	Todos
3	Con la palanca de cambios en NEUTRAL, eleve la velocidad del motor y preste atención si se produce el ruido. NOTA: LA RADIO DEBE ESTAR APAGADA. El ruido del alternador puede salir por los altavoces e interpretarse erróneamente como chirrido de la bomba de la transmisión. Esto puede suceder incluso con el volumen bajo. ¿Aumenta o cambia de tono el ruido mientras cambia la velocidad del motor? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la transmisión según sea necesario. Inspeccione todos los componentes de la transmisión en busca de signos de desgaste. Si no se encuentran problemas, reemplace la bomba de aceite de la transmisión.	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la transmisión según sea necesario. Inspeccione todos los componentes de la transmisión en busca de signos de desgaste. Preste especial atención a los cojinetes, piñones satélite, etc. Repare o reemplace según sea necesario.	Todos

Síntoma:***CAMBIOS PREMATUROS DE LA TRANSMISION SIN PRESENCIA DE DTC****CAUSAS POSIBLES**

PROBLEMA EN EL BUS

COMPRUEBE SI EXISTE UN DEFECTO INTERMITENTE EN EL CABLEADO Y CONECTORES
TRANSMISION FRIA

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRB III® para comprobar el resto de módulos en busca de signos de problemas del bus PCI, tales como DTC relacionados con el bus y/o problemas de comunicación. Compruebe y diagnostique todos los fallos de 1 ciclo con un código permanente. Aunque la falta de mensaje de enlace de TRD debe producirse dos veces para que se establezca el DTC P1793, la falta de un mensaje provocará que la transmisión efectúe cambios cortos hasta la próxima puesta en marcha. Si el vehículo presenta algún signo de problema del bus, éste deberá repararse primero ¿Presenta alguno de los otros módulos presenta signos de problema de bus? Sí → Repare el problema en el bus PCI. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 2	Todos
2	NOTA: Si la transmisión cambia demasiado pronto cuando está fría, se trata de una condición normal. El software está diseñado para proteger la transmisión ante cambios con rpm altas y/o gran torsión durante el funcionamiento en frío. ¿Ha ocurrido el problema cuando la temperatura de la transmisión era fría? Sí → Se trata de una condición normal. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Mueva los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Aunque la falta de mensaje de enlace de TRD debe producirse dos veces para que se establezca el DTC P1793, la falta de un mensaje provocará que la transmisión efectúe cambios cortos hasta la próxima puesta en marcha. Si el vehículo presenta algún signo de problema del bus, éste deberá repararse primero ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare el cableado y/o los conectores según sea necesario. Efectúe PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

***EL SIMULADOR DE LA TRANSMISION 8333 NO SE ACTIVA**

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: Si el simulador de la transmisión, herramienta Miller nº 8333 no se activa, esto es un síntoma de que el relé de la transmisión está abierto, como sucede en el modo de fallo, y/o esto también puede ser una indicación de que el simulador de la transmisión no se ha instalado correctamente en el vehículo. NOTA: Compruebe la conexión del cable de masa del simulador. NOTA: Compruebe todas las conexiones de mazo del simulador de la transmisión. Repare estos síntomas antes de considerar la reparación del simulador de la transmisión, herramienta Miller nº 8333. Continúe Prueba completa.	Todos

Pruebas de verificación

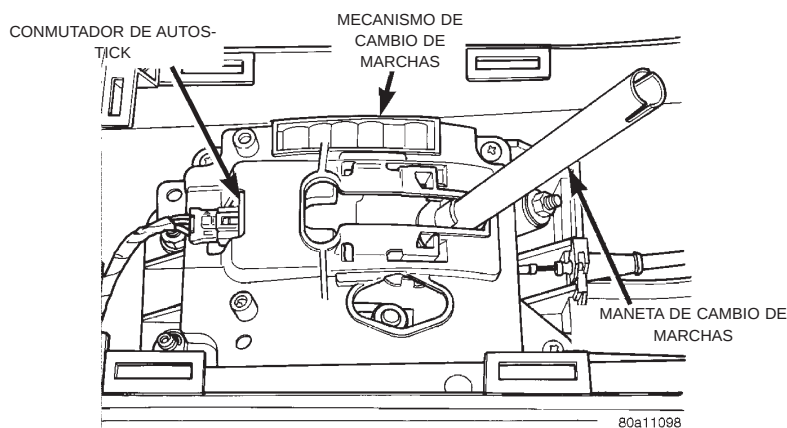
PRUEBA DE VERIFICACION DE LA TRANSMISION 41TE - VER 1	APLICABILIDAD
1. Conecte la DRBIII® al conector de enlace de datos (DLC). 2. Vuelva a conectar todo componente desconectado. 3. Utilice la DRBIII® para borrar todos los DTC de la transmisión, borre también los DTC del PCM. 4. NOTA: Borre el DTC P0700 del PCM para apagar la luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL) una vez efectuadas las reparaciones de la transmisión. 5. Utilice la DRBIII(r) para visualizar la Temperatura de la transmisión. Ponga en marcha el motor y déjelo funcionar hasta que la temperatura de la transmisión sea CALIENTE, por encima de 43° C o 110° F. 6. Compruebe el nivel de líquido de la transmisión y ajústelo si fuese necesario. Para informarse sobre el procedimiento de llenado de líquido, consulte la Información de servicio. 7. NOTA: Si se ha reparado o reemplazado el Módulo de control de la transmisión o la transmisión, es necesario efectuar el Procedimiento de aprendizaje rápido de la DRBIII® y restablecer el "Factor de piñón" 8. Realice una prueba en carretera del vehículo. Utilice la DRBIII® para observar las rpm del motor. Realice de quince a veinte cambios ascendentes 1-2, 2-3 y 3-4. Efectúe estos cambios partiendo de una posición de estacionamiento hasta alcanzar 72 km/h (45 mph) con una apertura constante de la mariposa del acelerador de 20 a 25 grados. 9. A menos de 40 KM/H (25 MPH), realice de 5 a 8 retiradas a 1ª marcha con la mariposa del acelerador completamente abierta. Deje que transcurran un mínimo de 5 segundos en 2ª y 3ª marcha entre cada retirada. 10. Para un DTC específico, conduzca el vehículo en las condiciones de Momento de verificación/ Momento de establecimiento del síntoma para verificar que el DTC se ha reparado. 11. Si el vehículo está equipado con AutoStick®, durante la prueba en carretera realice varios cambios ascendentes y descendentes empleando la característica de AutoStick®. 12. NOTA: Utilice el administrador de tareas de OBDII de EATX para ejecutar el tiempo de ciclo bueno en cada marcha. Esto confirmará la efectividad de la reparación y que el DTC no ha vuelto a formarse. 13. Compruebe si aparecen códigos de diagnóstico de fallos (DTC) durante la prueba en carretera. Si se establece un DTC durante la prueba en carretera, vuelva a la lista de síntomas y efectúe el síntoma apropiado. ¿Se ha establecido algún Código de diagnóstico de fallo (DTC) durante la prueba en carretera? Sí → Consulte la lista de síntomas para informarse sobre el síntoma o síntomas apropiados. No → La reparación está completa.	Todos

Pruebas de verificación — (Continuación)

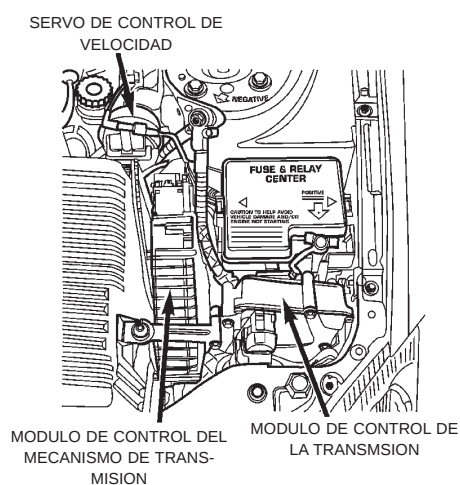
PRUEBA DE VERIFICACION DEL MECANISMO DE TRANSMISION VER - 2	APLICABILIDAD
1. NOTA: Si se ha reemplazado el PCM y no han sido programados el VIN y kilometraje correctos, se establecerá un DTC en el módulo del ABS, el módulo de airbag y el SKIM. 2. NOTA: Si el vehículo está equipado con sistema inmovilizador con llave centinela, los datos de la clave secreta deben actualizarse. Consulte la información relativa a programación del PCM, SKIM y transpondor (llave de encendido) en la Información de servicio. 3. Inspeccione el vehículo para asegurarse de que todos los componentes relacionados con la reparación han sido conectados correctamente. 4. Utilice la DRB III® para borrar los DTC y restablecer en memoria todos los valores del motor. 5. Haga funcionar el motor durante un ciclo de calentamiento para confirmar que su funcionamiento es correcto. 6. Efectúe una prueba en carretera del vehículo. Utilice todos los accesorios relacionados con esta reparación. 7. Utilice la DRB III® para confirmar que no aparece ningún DTC ni indicadores secundarios y que todos los componentes funcionan correctamente. 8. Si esta prueba se efectúa después de una prueba de código de fallo no registrado, verifique que el síntoma ya no existe. 9. Si el síntoma sigue existiendo, o existe algún otro síntoma o DTC, consulte la categoría apropiada y efectúe el síntoma correspondiente 10. Consulte cualquier boletín de servicio técnico aplicable. 11. Si no existe ningún DTC y todos los componentes funcionan correctamente, la reparación está completa. ¿Aparece algún DTC? Sí → La reparación no está completa, consulte el síntoma apropiado. No → La reparación está completa.	Todos

8.0 LOCALIZACION DE COMPONENTES

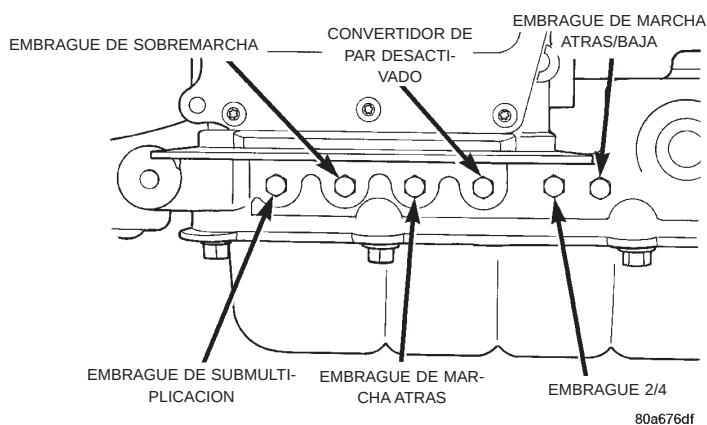
8.1 CONMUTADOR DE AUTOSTICK



8.2 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

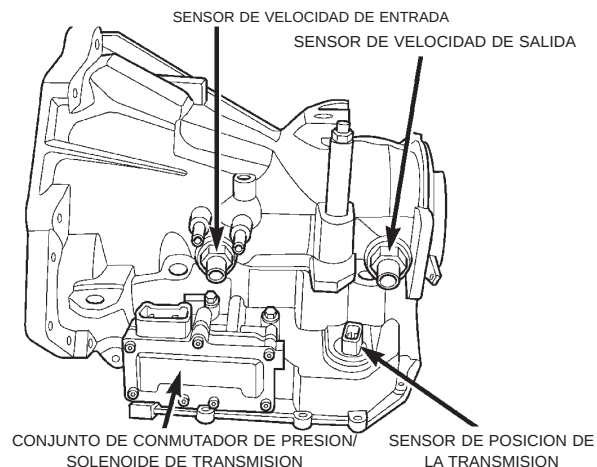


8.3 LOCALIZACIONES DEL ORIFICIO DE PRESION



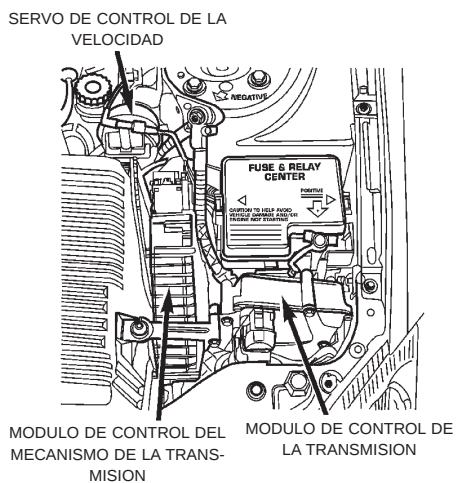
LOCALIZACION DE COMPONENTES

8.4 LOCALIZACION DE COMPONENTES DE LA TRANSMISION



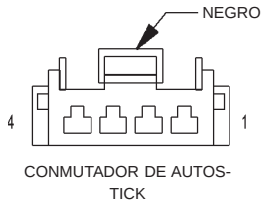
80c07175

8.5 MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION



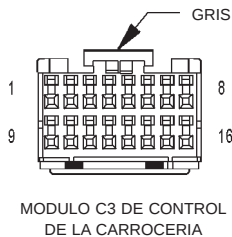
80a68718

9.0 ESPIGAS DE CONECTOR



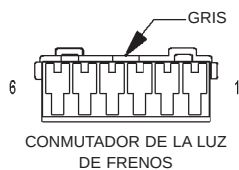
CONMUTADOR DE AUTOSTICK - NEGRO 4 VIAS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	T44 20YL (JR27)	DETECCION DEL CONMUTADOR DE CAMBIO DESCENDENTE DE AUTOSTICK
1	T44 20YL/LB (JR41)	DETECCION DEL CONMUTADOR DE CAMBIO DESCENDENTE DE AUTOSTICK
2	T5 20LG (JR27)	DETECCION DEL CONMUTADOR DE CAMBIO ASCENDENTE DE AUTOSTICK
2	T5 20LG/LB (JR41)	DETECCION DEL CONMUTADOR DE CAMBIO ASCENDENTE DE AUTOSTICK
3	Z191 20BK	MASA
4	F11 20RD/WT	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (OFF-RUN-START)



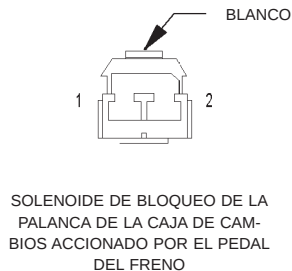
MODULO C3 DE CONTROL DE LA CARROCERIA - GRIS 16 VIAS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	D25 20OR	BUS PCI (PCM)
2	D25 18YL/VT	BUS PCI (ABS)
3	D25 20VT/YL	BUS PCI (TCM)
4	V55 20TN/RD	DETECCION DEL CONMUTADOR DE REPOSO DE LIMPIADOR DELANTERO
5	V14 20RD/VT	CONTROL DE RELE DE ON/OFF DE LIMPIADOR DELANTERO
6	V16 20VT/PK	CONTROL DE RELE DE ALTA/BAJA DE LIMPIADOR DELANTERO
7	-	-
8	-	-
9	V58 18BR/YL (JR41 FABRICADO PARA LA EXPORTACION)	CONTROL DE RELE DE LAVADOR DE FARO
10	V10 18BR	CONTROL DEL MOTOR DE LA BOMBA LAVADORA DELANTERA
11	-	-
12	-	-
13	Z132 18BK	MASA
14	-	-
15	-	-
16	P340 18LG/YL	ALIMENTACION DE BATERIA



CONMUTADOR DE LA LUZ DE FRENOS - GRIS 6 VIAS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	K29 20WT/PK	DETECCION DEL CONMUTADOR DE FRENOS
2	Z241 20BK/LG	MASA
3	V32 20YL/RD	ALIMENTACION ELECTRICA DEL CONTROL DE VELOCIDAD
4	V30 20DB/RD	SALIDA DEL CONMUTADOR DE FRENO DE CONTROL DE VELOCIDAD
5	L50 16WT/TN	SALIDA DEL CONMUTADOR DE LA LUZ DE FRENOS
6	A7 16RD/BK	B(+) PROT. POR FUSIBLE

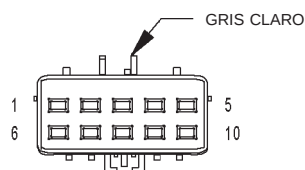


SOLENOIDE DE BLOQUEO DE LA PALANCA DE LA CAJA DE CAMBIOS ACCIONADO POR EL PEDAL DEL FRENO - BLANCO 2 VIAS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	K29 18 WT/PK (JR27)	DETECCION DEL CONMUTADOR DE FRENOS
1	K29 20WT/PK (JR41)	DETECCION DEL CONMUTADOR DE FRENOS
2	F20 20WT	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN)

ESPIGAS DE CONECTOR

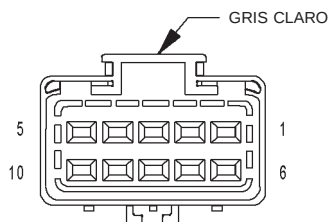
C104 (EATX) - GRIS CLARO (LADO DEL LA CAJA DE CAMBIOS AUTOMATICA)



C104 (EATX)

CAV	CIRCUITO
1	T9 20OR/BK (JR27)
1	T9 18OR/BK (JR41)
2	T54 18VT/YL
3	T41 20BK/WT
4	-
5	T16 16RD
6	T19 18WT
7	T41 20BK/LB
8	T50 18DG
9	T59 18PK
10	T60 18BR

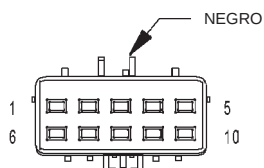
C104 (EATX) - GRIS CLARO (LADO DEL FARO Y TABLERO)



C104 (EATX)

CAV	CIRCUITO
1	T9 18OR/BK
2	T54 18VT/YL
3	T41 20BK/WT
4	-
5	T16 16RD
6	T19 18WT
7	T41 20BK/LB
8	T50 18DG
9	T59 18PK
10	T60 18BR

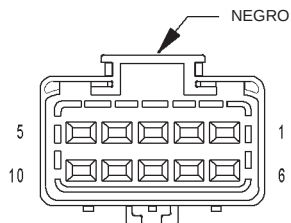
C105 (EATX) - NEGRO (LADO DE LA CAJA DE CAMBIOS AUTOMATICA)



C105 (EATX)

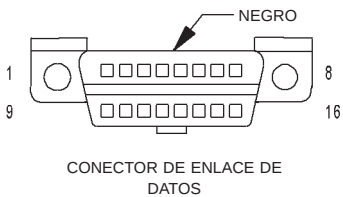
CAV	CIRCUITO
1	F20 18WT
2	T1 20LG/BK
3	T3 18VT
4	T13 18DB/BK
5	T14 18LG/WT
6	T20 18LB
7	T42 20VT/WT
8	T47 18YL/BK
9	T52 18RD/BK
10	L1 18VT/BK

C105 (EATX) - NEGRO (LADO DEL FARO Y TABLERO)

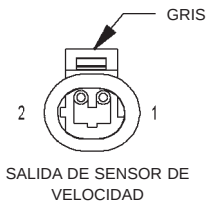


C105 (EATX)

CAV	CIRCUITO
1	F20 18WT
2	T1 20LG/BK
3	T3 18VT
4	T13 20DB/BK
5	T14 20LG/WT
6	T20 18LB
7	T42 18VT/WT
8	T47 18YL/BK
9	T52 20RD/BK
10	L1 18VT/BK



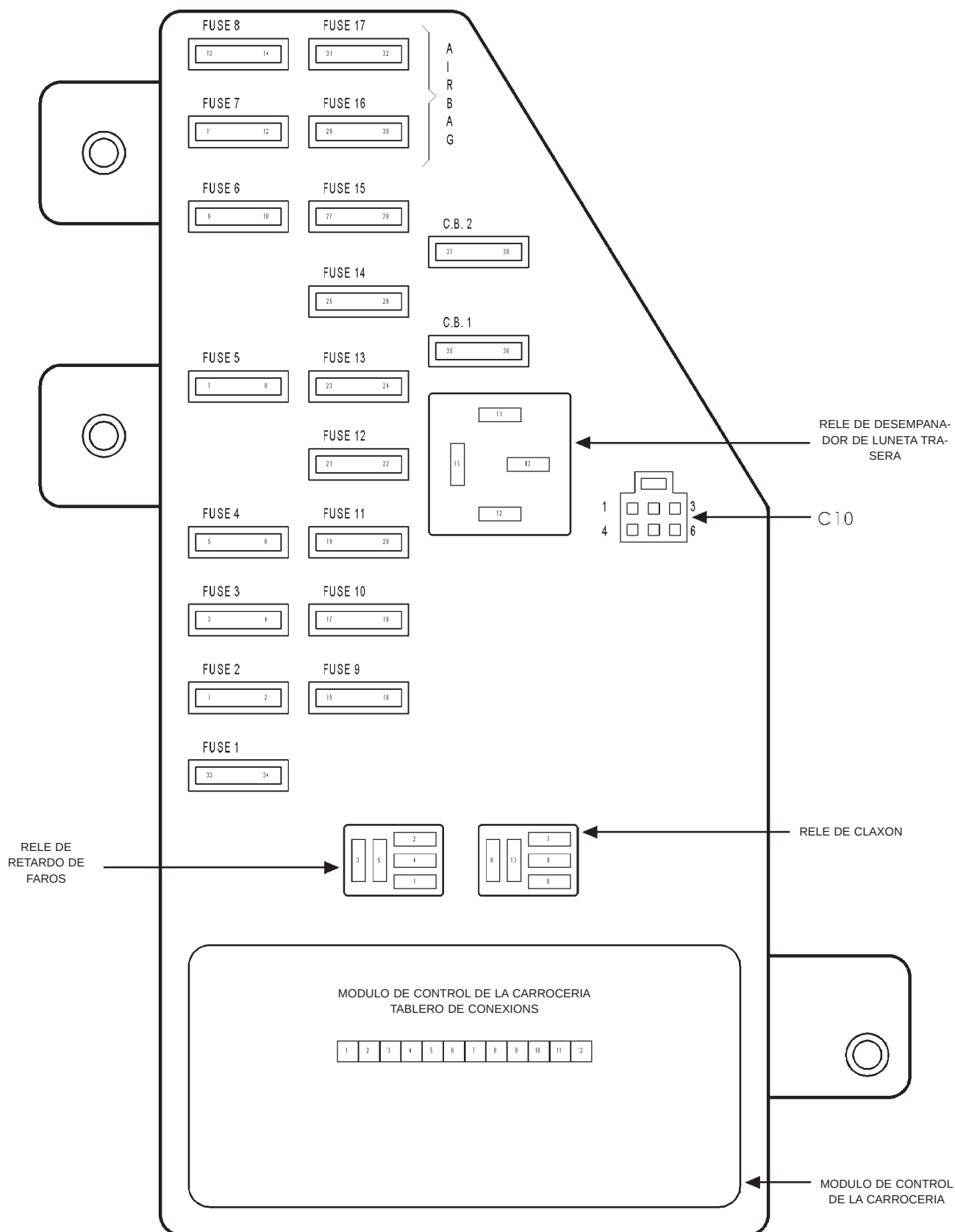
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS - NEGRO 16 VIAS		
CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	-	-
2	D25 20VT/GY	BUS PCI
3	-	-
4	Z305 20BK/YL	MASA
5	Z306 20BK/VT	MASA
6	D20 20LG	RECEPCION DE SCI
7	D21 20PK	TRANSMISION DE SCI
8	F11 20RD/WT	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (OFF-RUN-START)
9	D19 20VT/OR	ACTIVACION DEL DESTELLADOR DEL MODULO DE CONTROL DE LA CARROCERIA
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	D6 20PK/LB	RECEPCION DE SCI
15	-	-
16	M1 20PK	B(+) PROT. POR FUSIBLE



SALIDA DE SENSOR DE VELOCIDAD - GRIS 2 VIAS		
CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	T13 18DB/BK	MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD
2	T52 18RD/BK	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

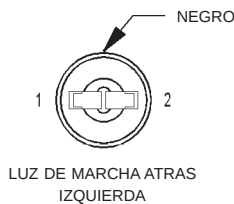
ESPIGAS DE CONECTOR

PARTE SUPERIOR DEL TABLERO DE CONEXIONES



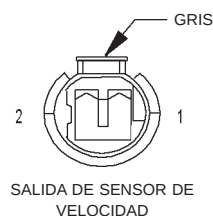
FUSIBLES (TC)

FUSIBLE N°	AMPS	CIRCUITO PROT. POR FUSIBLE	FUNCION
1	30A	C1 12DG (ATC)	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN)
1	30A	C1 14DG (MTC)	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN)
2	10A	INTERNO	SALIDA DE LUZ DE CARRETERA DERECHA PROT. POR FUSIBLE
3	10A	L33 18LG/BR	SALIDA DE LUZ DE CARRETERA IZQUIERDA PROT. POR FUSIBLE
4	15A	INTERNO	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN)
5	10A	INTERNO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
6	10A	INTERNO	SALIDA DE RELE DE DESEMPAÑADOR DE LUNETAS TRASERAS PROT. POR FUSIBLE
7	20A	INTERNO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
8	20A	INTERNO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
9	15A	INTERNO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
10	20A	INTERNO (EXCEPTO FABRICADO PARA LA EXPORTACION)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
10	20A	L25 20BR (FABRICADO PARA LA EXPORTACION)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
11	10A	INTERNO	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (OFF-RUN-START)
12	10A	INTERNO	SALIDA DE LUZ DE CRUCE IZQUIERDA PROT. POR FUSIBLE
13	20A	INTERNO	SALIDA DE LUZ DE CRUCE DERECHA PROT. POR FUSIBLE
14	10A	X12 18RD/WT	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN-ACC)
15	10A	INTERNO	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN-ACC)
16	10A	F23 20DB/YL	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN)
17	10A	F14 20LG/YL	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN-START)
17	10A	F14 18LG/YL	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN-START)



LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA - NEGRO 2 VIAS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	Z149 18BK (JR27)	MASA
1	Z150 18BK (JR41)	MASA
2	L1 18VT/BK	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS

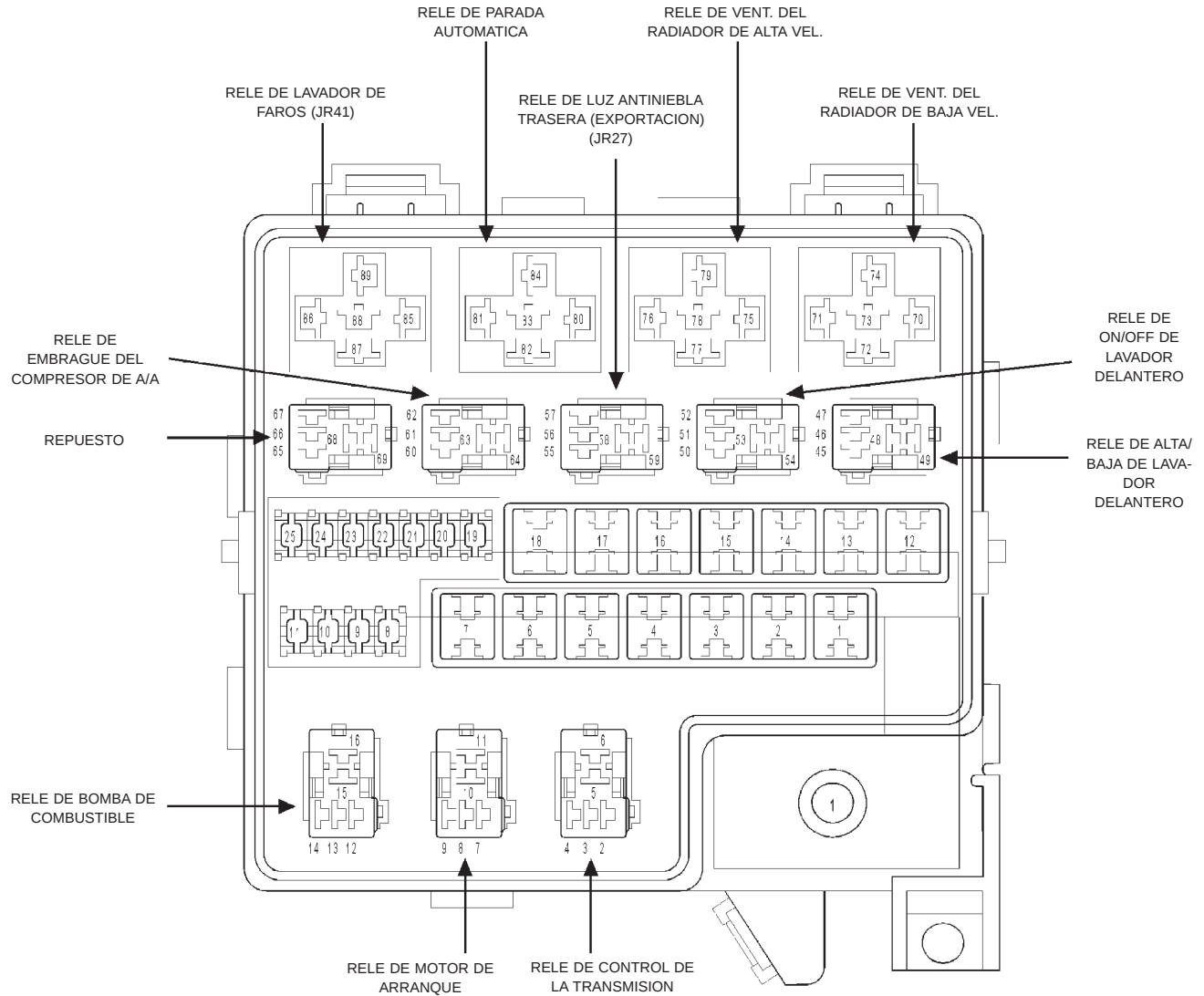


SALIDA DE SENSOR DE VELOCIDAD - GRIS 2 VIAS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	T13 18DB/BK	MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD
2	T14 18LG/WT	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION

ESPIGAS DE CONECTOR

CENTRO DE DISTRIBUCION DE TENSION



FUSIBLES (PDC)

FUSI- BLE Nº	AMPS	CIRCUITO PROT. POR FUSIBLE	FUNCION
1	40A	A2 12PK/BK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
2	20A	F30 16RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
3	30A	A53 14RD/YL (JR41 FABRICADO PARA LA EXPORTACION)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
4	40A	A3 12RD/WT	B(+) PROT. POR FUSIBLE
5	-	REPUESTO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
6	40A	A4 12BK/PK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
7	-	REPUESTO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
8	20A	A1 16RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
9	20A	A24 16BK (EATX)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
10	10A	A51 20RD/WT	B(+) PROT. POR FUSIBLE
11	20A	A7 16RD/BK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
12	40A	A16 12RD/LG	B(+) PROT. POR FUSIBLE
13	20A	P86 16PK/BK (JR41 FABRICADO PARA LA EXPORTACION)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
14	30A	A14 14RD/TN	B(+) PROT. POR FUSIBLE
15	40A	A10 12RD/DG	B(+) PROT. POR FUSIBLE
16	40A	A13 12PK/WT	B(+) PROT. POR FUSIBLE
17	40A	A25 12DB (JR27)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
18	40A	A5 12RD/GY	B(+) PROT. POR FUSIBLE
19	20A	A45 18BR (JR27)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
20	20A	A15 16PK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
21	-	REPUESTO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
22	20A	A20 12RD/DB	B(+) PROT. POR FUSIBLE
23	20A	F12 18DB/WT (JR27)	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN-START)
23	10A	F12 18DB/WT (JR41)	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN-START)
24	20A	F42 16DG/LG	SALIDA DE RELE DE PARADA AUTOMATICA PROT. POR FUSIBLE
25	20A	F142 16OR/DG	SALIDA DE RELE DE PARADA AUTOMATICA PROT. POR FUSIBLE

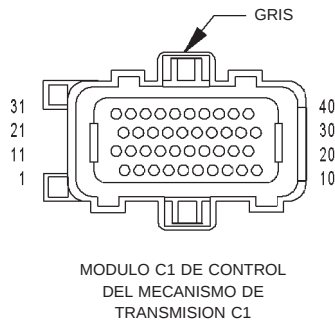
RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
2	Z246 20BK/RD	MASA
3	-	-
4	T15 20LG	CONTROL DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
5	T16 16RD	SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
6	A24 16BK	B(+) PROT. POR FUSIBLE

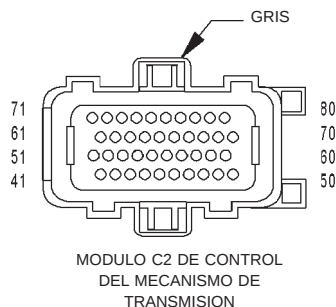
ESPIGAS DE CONECTOR

MODULO C1 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION C1 - GRIS 40 VIAS

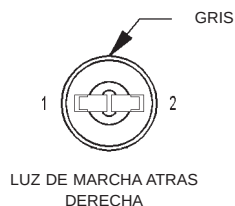
CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	K94 16TN/LG (2.7L)	IMPULSOR DE BOBINA SOBRE BUJIA Nº 4
2	K93 16TN/OR (2.7L)	IMPULSOR DE BOBINA SOBRE BUJIA Nº 3
3	K17 16DB/TN (2.0L/2.4L)	IMPULSOR DE BOBINA DE ENCENDIDO Nº 2
3	K92 16TN/PK (2.7L)	IMPULSOR DE BOBINA SOBRE BUJIA Nº 2
4	K96 16TN/LB (2.7L)	IMPULSOR DE BOBINA SOBRE BUJIA Nº 6
5	V32 20YL/RD	ALIMENTACION ELECTRICA DEL CONTROL DE VELOCIDAD
6	A142 14DG/OR	SALIDA DE RELE DE PARADA AUTOMATICA
7	K13 18YL/WT	IMPULSOR DE INYECTOR Nº 3
8	K20 18DG	IMPULSOR DE CAMPO DEL GENERADOR
9	-	-
10	Z108 14BK/TN	MASA
11	K91 16TN/RD (2.7L)	IMPULSOR DE BOBINA SOBRE BUJIA Nº 1
11	K19 16BK/GY (2.0L/2.4L)	IMPULSOR DE BOBINA DE ENCENDIDO Nº 1
12	-	-
13	K11 18WT/DB	IMPULSOR DE INYECTOR Nº 1
14	K58 18BR/DB (2.7L)	IMPULSOR DE INYECTOR Nº 6
15	K38 18GY (2.7L)	IMPULSOR DE INYECTOR Nº 5
16	K14 18LB/BR	IMPULSOR DE INYECTOR Nº 4
17	K12 18TN	IMPULSOR DE INYECTOR Nº 2
18	K79 18OR/RD (2.0L/2.4L)	CONTROL DEL CALEFACTOR DE SENSOR DE OXIGENO 1/1
19	-	-
20	F12 18DB/WT	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN-START)
21	K95 16TN/DG (2.7L)	IMPULSOR DE BOBINA SOBRE BUJIA Nº 5
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	K42 18DB/LG	SEÑAL DEL SENSOR DE DETONACION
26	K2 20TN/BK	SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERANTE DEL MOTOR
27	K127 18DB/OR (2.0L/2.4L)	MASA DE SENSOR DE OXIGENO
27	K127 18DB/LG (2.7L)	MASA DE SENSOR DE OXIGENO
28	-	-
29	K241 20LG/RD (2.7L)	SEÑAL DEL SENSOR DE OXIGENO 2/1
30	K41 20BK/DG	SEÑAL DEL SENSOR DE OXIGENO 1/1
31	K90 20TN	CONTROL DE RELE DEL MOTOR DE ARRANQUE DEL MOTOR
32	K24 20GY/BK	SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL
33	K44 20TN/YL	SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS
34	K235 20LG/PK (2.7L)	SEÑAL DE SENSOR DE EGR
35	K22 20OR/DB	SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR
36	K1 20DG/RD	SEÑAL DEL SENSOR DE MAP
37	K21 20BK/RD	SEÑAL DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISION
38	-	-
39	K36 18VT/RD (2.7L)	CONTROL DEL SOLENOIDE DEL MULTIPLE
40	K35 20GY/YL	CONTROL DE SOLENOIDE DE EGR



MODULO C2 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION - GRIS 40 VIAS



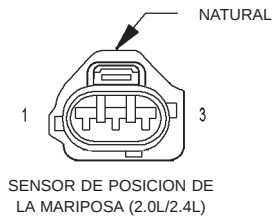
CAV	CIRCUITO	FUNCION
41	V37 20PK/LG	SEÑAL DEL CONMUTADOR DE CONTROL DE VELOCIDAD
42	C18 20DB	SEÑAL DE PRESION DE A/A
43	K4 18BK/LB	MASA DE SENSOR
44	K7 18OR/WT	ALIMENTACION DE 8 VOLTIOS
45	K10 20DB/OR (2.0L/2.4L)	DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE DIRECCION
46	A14 14RD/TN	B(+) PROT. POR FUSIBLE
47	Z109 14BK	MASA
48	K40 20BR/WT	IMPULSOR DEL MOTOR DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI Nº 3
49	K60 20YL/BK	IMPULSOR DEL MOTOR DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI Nº 2
50	Z107 14BK/TN	MASA
51	K141 20TN/WT	SEÑAL DEL SENSOR DE OXIGENO 1/2
52	K25 18VT/LG	SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE
53	K341 20PK/WT (2.7L) (EATX)	SEÑAL DEL SENSOR DE OXIGENO 2/2
54	-	-
55	C24 20DB/TN	CONTROL DEL RELE DE VENTILADOR DE RADIADOR DE BAJA VELOCIDAD
56	V36 20TN/RD	CONTROL DEL SOLENOIDE DE VACIO DE CONTROL DE VELOCIDAD
57	K39 20GY/RD	IMPULSOR DEL MOTOR DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI Nº 1
58	K59 20VT/BK	IMPULSOR DEL MOTOR DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI Nº 4
59	D25 20OR	BUS PCI
60	-	-
61	K6 18VT/WT	ALIMENTACION DE 5 VOLTIOS
62	K29 20WT/PK	DETECCION DEL CONMUTADOR DE FRENOS
63	T10 20YL/DG (EATX)	DETECCION DE SOLICITUD DE GESTION DE PAR
64	C28 20DB/OR	CONTROL DE RELE DE EMBRAGUE DEL COMPRESOR DE A/A
65	D21 20PK	TRANSMISION DE SCI
66	G7 18WT/OR	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO
67	K51 20DB/VT	CONTROL DE RELE DE PARADA AUTOMATICA
68	K52 18PK/BK	CONTROL DE SOLENOIDE DE EMISIONES VOLATILES
69	C27 20DB/PK	CONTROL DEL RELE DE VENTILADOR DE RADIADOR DE ALTA VELOCIDAD
70	K108 18WT/TN	DETECCION DEL SOLENOIDE DE EVAPORACION
71	K71 20WT/RD (EATX)	SEÑAL DE RPM EATX
72	K107 18OR	DETECCION DEL CONMUTADOR DE BOMBA DE DETECCION DE FUGAS
73	-	-
74	K31 20BR/LG	CONTROL DEL RELE DE BOMBA DE COMBUSTIBLE
75	D20 20LG	RECEPCION DE SCI
76	T41 20BK/LB (EATX)	DETECCION DEL TRS T41
77	K106 18WT/DG	CONTROL DEL SOLENOIDE DE BOMBA DE DETECCION DE FUGAS
78	-	-
79	-	-
80	V35 20LG/RD	CONTROL DEL SOLENOIDE DE RESPIRADERO DE CONTROL DE LA VELOCIDAD



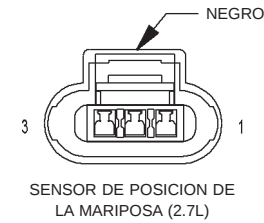
LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA - GRIS 2 VIAS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	Z151 18BK	MASA
2	L1 18VT/BK	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS

ESPIGAS DE CONECTOR

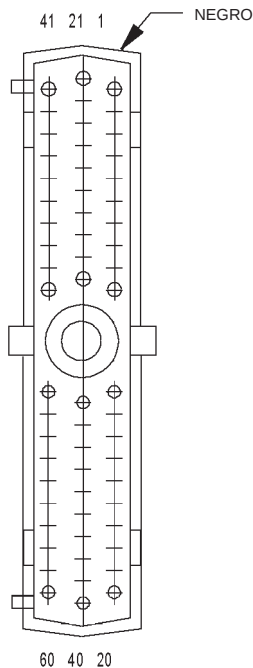


SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (2.0L/2.4L) - NATURAL 3 VIAS		
CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	K6 20VT/WT	ALIMENTACION DE 5 VOLTIOS
2	K22 200R/DB	SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR
3	K4 20BK/LB	MASA DE SENSOR



SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA (2.7L) - NEGRO 3 VIAS		
CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	K6 20VT/WT	ALIMENTACION DE 5 VOLTIOS
2	K22 200R/DB	SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR
3	K4 20BK/LB	MASA DE SENSOR

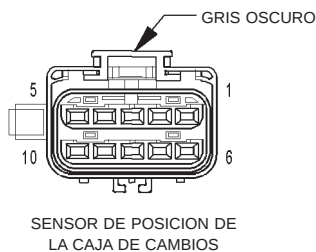
MODULO DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS - NEGRO 60 VIAS



MODULO DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS

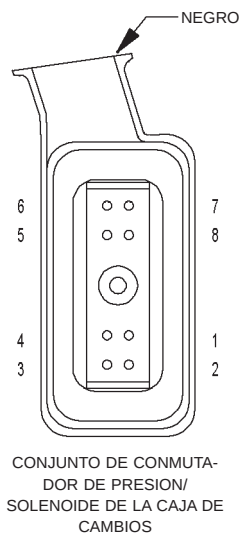
CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	T1 20LG/BK	DETECCION DEL TRS T1
2	-	-
3	T3 18VT	DETECCION DEL TRS T3
4	-	-
5	T5 20LG (AUTOSTICK)	DETECCION DE CONMUTADOR DE CAMBIO ASCENDENTE DE AUTOSTICK
6	K71 20WT/RD	SEÑAL DE RPM EATX
7	D21 20PK	TRANSMISION DE SCI
8	A41 16YL	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (START)
9	T9 18OR/BK	DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE SOBREMARCHA
10	T10 20YL/DG	DETECCION DE SOLICITUD DE GESTION DE PAR
11	F11 18RD/WT	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (OFF-RUN-START)
12	K22 20OR/DB	SEÑAL DEL SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR
13	T13 20DB/BK	MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD
14	T14 20LG/WT	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION
15	T15 20LG	CONTROL DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
16	T16 16RD	SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
17	T16 16RD	SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
18	-	-
19	T19 18WT	CONTROL DE SOLENOIDE DE 2-4
20	T20 18LB	CONTROL DEL SOLENOIDE DE BAJA/MARCHA ATRAS
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	T41 20BK/WT	DETECCION DEL TRS T41
42	T42 18VT/WT	DETECCION DEL TRS T42
43	D25 20VT/YL	BUS PCI
44	T44 20YL (AUTOSTICK)	DETECCION DE CONMUTADOR DE CAMBIO DESCENDENTE DE AUTOSTICK
45	-	-
46	D6 20PK/LB	RECEPCION DE SCI
47	T47 18YL/BK	DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2-4
48	-	-
49	-	-
50	T50 18DG	DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION BAJA/MARCHA ATRAS
51	K4 18BK/LB	MASA DE SENSOR
52	T52 20RD/BK	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION
53	Z112 16BK/YL	MASA
54	T54 18VT/YL	SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS
55	-	-
56	A24 16BK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
57	Z113 16BK/RD	MASA
58	G7 18WT/OR	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO
59	T59 18PK	CONTROL DEL SOLENOIDE DE SUBMULTIPLICACION
60	T60 18BR	CONTROL DEL SOLENOIDE DE SOBREMARCHA

ESPIGAS DE CONECTOR



SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS - DK. GRIS 10 VIAS

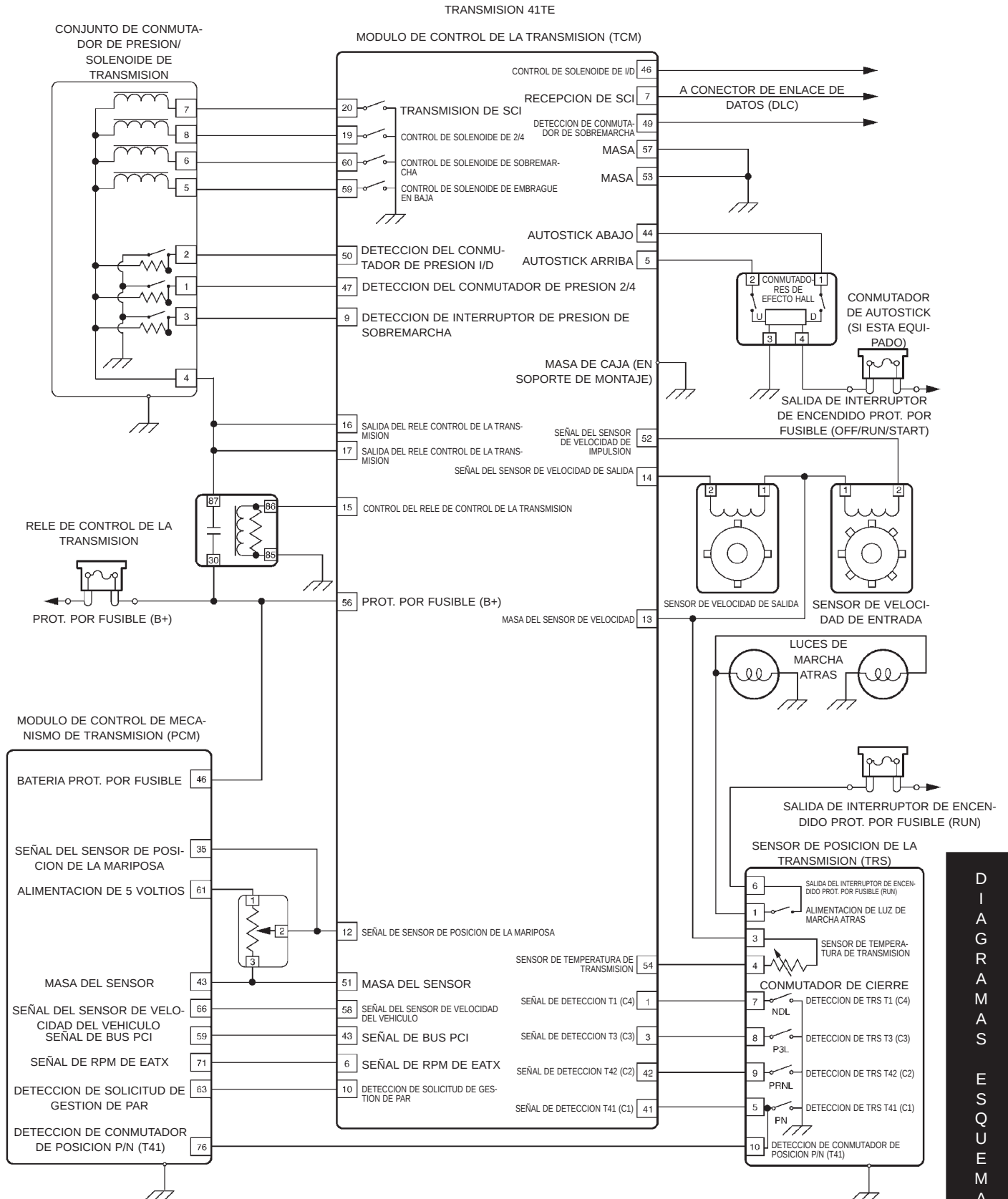
CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	F20 18WT	SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (RUN)
2	-	-
3	T13 20DB/BK	MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD
4	T54 18VT/YL	SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS
5	T41 20BK/LB	DETECCION DEL TRS T41
6	L1 18VT/BK	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS
7	T1 20LG/BK	DETECCION DEL TRS T1
8	T3 18VT	DETECCION DEL TRS T3
9	T42 20VT/WT	DETECCION DEL TRS T42
10	T41 20BK/WT	DETECCION DEL TRS T41



CONJUNTO DE CONMUTADOR DE PRESION/SOLENOIDE DE LA CAJA DE CAMBIOS - NEGRO 8 VIAS

CAV	CIRCUITO	FUNCION
1	T47 18YL/BK	DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2-4
2	T50 18DG	DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE BAJA/MARCHA ATRAS
3	T9 18OR/BK	DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE SOBREMARCHA
4	T16 16RD	SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
5	T59 18PK	CONTROL DEL SOLENOIDE DE SUBMULTIPLICACION
6	T60 18BR	CONTROL DEL SOLENOIDE DE SOBREMARCHA
7	T20 18LB	CONTROL DEL SOLENOIDE DE BAJA/MARCHA ATRAS
8	T19 18WT	CONTROL DE SOLENOIDE DE 2-4

10.0 DIAGRAMAS ESQUEMATICOS



80b38ee5

NOTAS

11.0 TABLAS Y GRAFICOS

11.1 CODIGOS DE FALLO DE LA PALANCA DE CAMBIOSCODIGOS DE ERROR DE LA PALANCA DE CAMBIOS
INFORMADOS POR LA DRBIII®

CODIGO DE ERROR	CONMUTADOR AGARROTADO	POSICION
1	T1/C4 AGARROTADO	ABIERTO
2	T1/C4 AGARROTADO	CERRADO
3	T3/C3 AGARROTADO	ABIERTO
4	T3/C3 AGARROTADO	CERRADO
5	T42/C2 AGARROTADO	ABIERTO
6	T24/C2 AGARROTADO	CERRADO
7	T41/C1 AGARROTADO	ABIERTO
8	T41/C1 AGARROTADO	CERRADO

80ccf2de

11.2 CUADRO DE APLICACION DEL SOLENOIDE

CUADRO DE APLICACION DEL SOLENOIDE

ENGRANAJE	EM-BRA-GUE DE MAR-CHA EN BAJA	SOBRE-MAR-CHA	REV	2/4	LR
ESTACIONA-MIENTO					X
MARCHA ATRAS			X		X
PUNTO MUERTO					X
1RA	X				X
2DA	X			X	
3RA	X	X			80ccf4c0
4TA		X		X	

CUADROS Y GRAFICOS

11.3 ESTADOS DEL CONMUTADOR DE PRESION DE LA CAJA DE CAMBIOS**ESTADOS DEL CONMUTADOR DE PRESION 41TE**

CONMU-TADO-RES	R	N	1RA	2DA	3RA	4TA
L/R	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO
2/4	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	ABIERTO	CE-RRADO
DIAME-TRO EX-TERNO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO

80b38be7

11.4 ESTADOS DEL SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS**ESTADOS DEL SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS 41TE**

TRS	ESTACIO-NAMIENTO	T1	MARCHA ATRAS	T2	PUNTO MUERTO	T2	SOBRE-MARCHA	T3	D3/AS	T3	L
T1 (C4)	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	CERRADO	CERRADO	CERRADO	CERRADO	ABIERTO	CERRADO	CERRADO
T3 (C3)	CERRADO	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	CERRADO	CERRADO	CERRADO
T41 (C1)	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO
T42 (C2)	CERRADO	CERRADO	CERRADO	CERRADO	CERRADO	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO

80cfe38

[illegible]

NOTAS