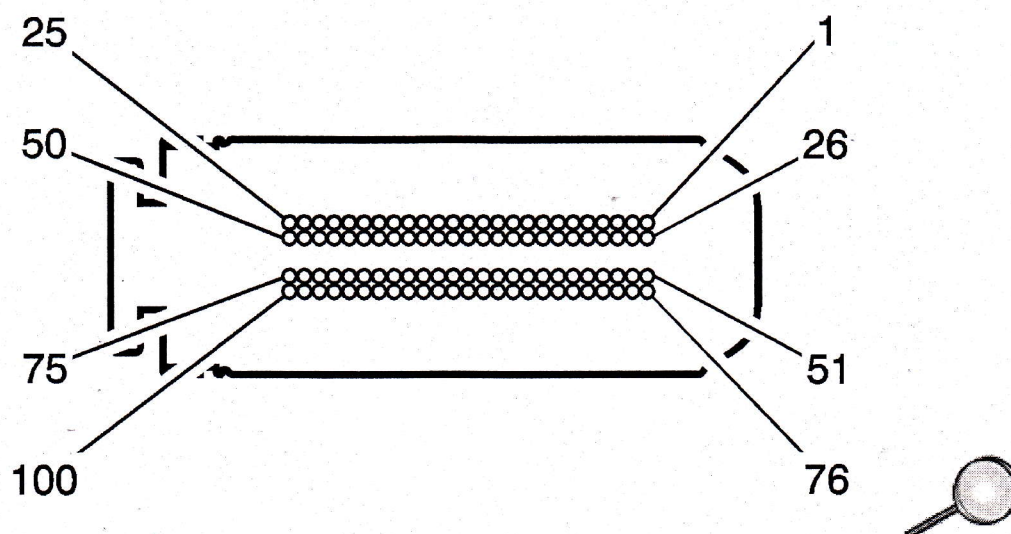


Módulo de control del motor (C14)



Información de la parte del conector

- Tipo de arnés:
- Conector OEM: 13675254
- Conector de servicio:
- Descripción:

Información de la parte de la terminal

- Conductor terminado:
- Herramienta de liberación:
- Sonda de prueba de diagnóstico:
- Terminal/bandeja:
- Núcleo/engarce de aislamiento:

Módulo de control del motor (C14)

Clavija	Tamaño	Color	Circuito	Función	Opción
1	0.5	D-GN	2123	Señal de control de ignición - Cilindro 4	-
2	0.5	L-BU	2122	Señal de control de ignición - Cilindro 3	-
3	0.5	YE	2124	Señal de control de ignición - Cilindro 2	-
4	0.5	BK	150	Tierra	-
5	0.35	YE	630	Señal del sensor de posición del árbol de levas	-
6	-	-	-	No se utiliza	-
7	0.35	WH	919	Señal de sensor de temperatura del múltiple	-

© 2014 General Motors. Todos los derechos reservados.

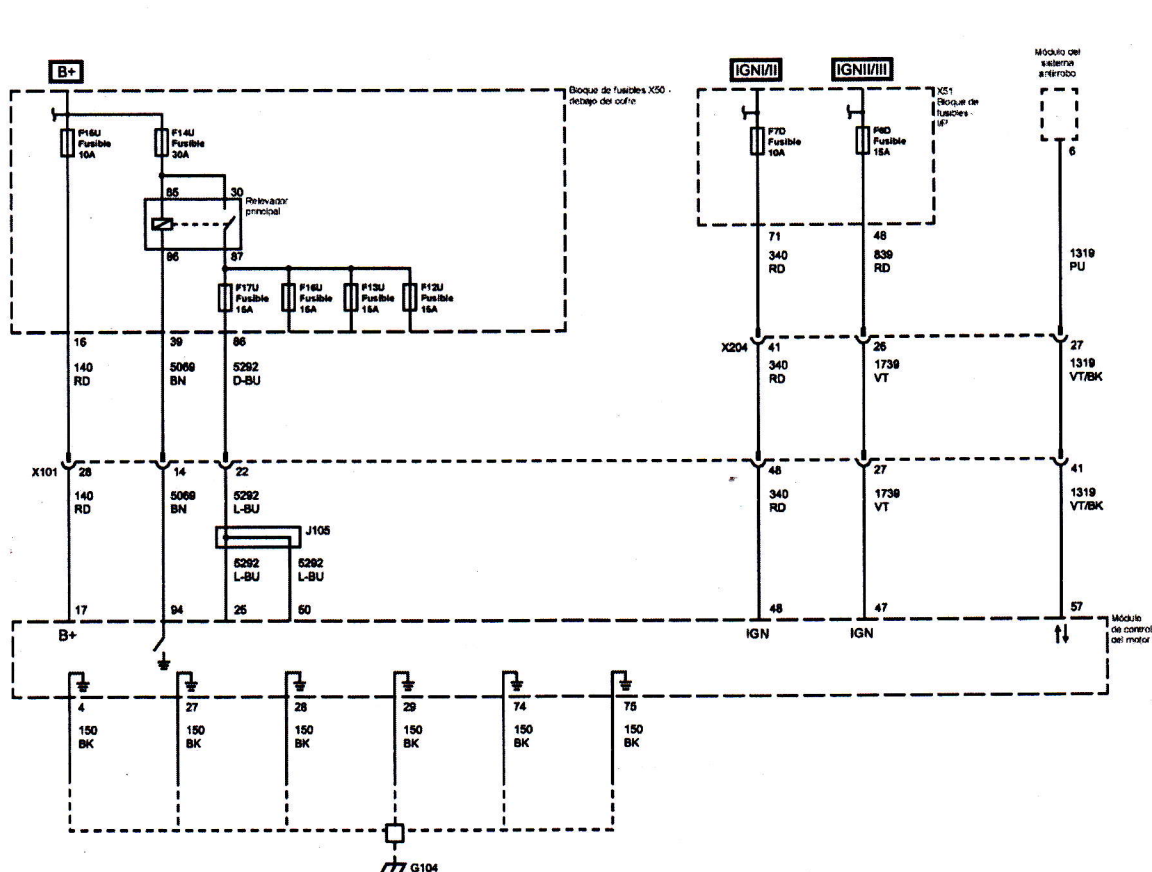
Clavija	Tamaño	Color	Circuito	Función	Opción
8	0.5	BN	435	Señal del sensor de posición de la válvula de EGR	-
9	-	-	-	No se utiliza	-
10	0.5	BN	908	Señal de sensor de oxígeno caliente (HO2S) trasero	-
11	0.35	D-GN	432	Señal del sensor de presión absoluta del distribuidor	-
12	0.35	L-GN	9469	Baja referencia	-
13	0.35	BN	918	Referencia 5V	-
14	0.35	BK	469	Baja referencia	-
15	0.5	BK	1271	Baja referencia	-
16	0.5	WH	1664	Referencia 5V	-
17	0.5	RD	140	Voltaje positivo de batería	-
18	0.35	L-GN	573	Referencia 5V	-
19	0.35	D-BU	916	Baja referencia	-
20	0.5	BN	907	Baja referencia	-
21	0.5	WH	3201	Referencia 5V	-
22-23	-	-	-	No se utiliza	-
24	0.5	D-GN	7335	Control bajo del motor del actuador del acelerador	-
25	0.5	L-BU	5292	Voltaje de encendido	-
26	0.5	D-BU	2121	Señal de control de ignición - Cilindro 1	-
27	0.5	BK	150	Tierra	-
28	0.5	BK	150	Tierra	-
29	0.5	BK	150	Tierra	-
30	0.35	L-BU	2832	Señal del sensor de posición del cigüeñal	-

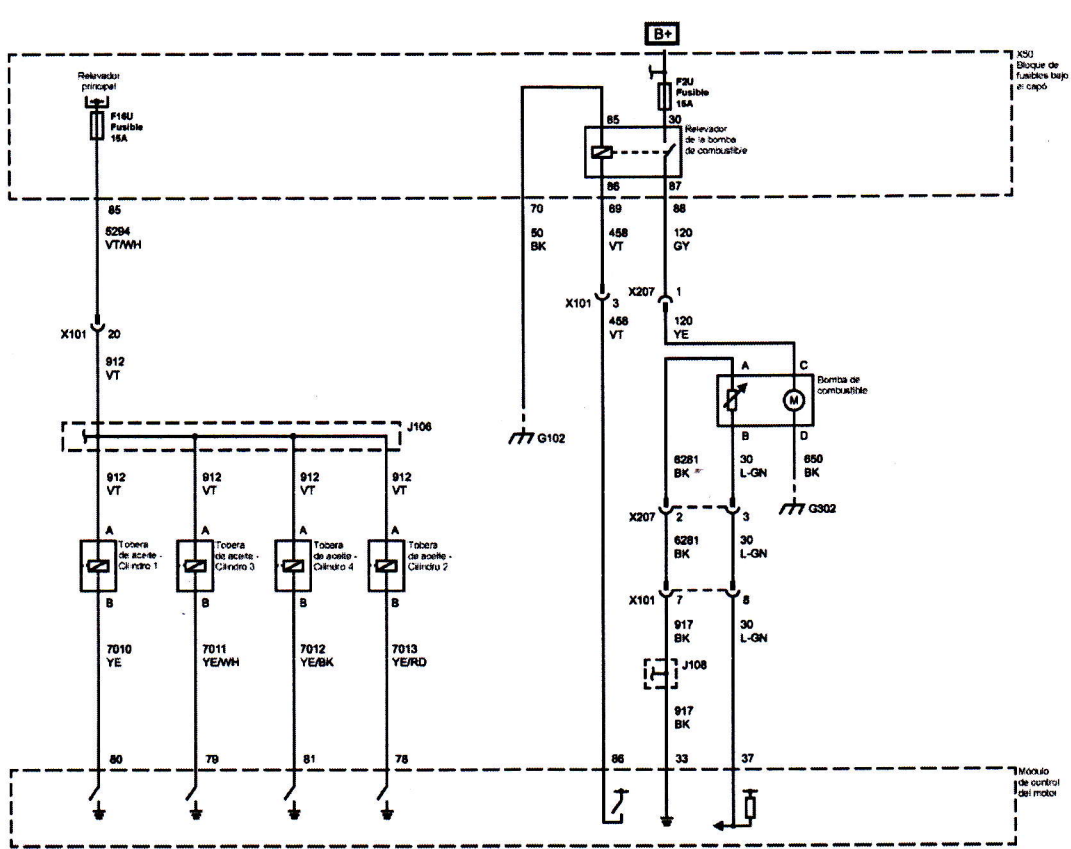
Clavija	Tamaño	Color	Circuito	Función	Opción
31	-	-	-	No se utiliza	-
32	0.5	YE	1661	Señal del sensor de posición del pedal	-
33	0.35	BK	917	Baja referencia	-
34	0.5	L-GN	1662	Señal del sensor de posición del pedal	-
35	0.35	L-GN	3683	Señal del sensor de temperatura del evaporador de A/C	-
36	0.5	WH	203	Señal del sensor de presión de A/C	-
37	0.5	L-GN	30	Señal de sensor del nivel de combustible	-
38	-	-	-	No se utiliza	-
39	0.35	BK	2761	Señal del sensor de temperatura del refrigerante del motor	-
40	0.5	D-GN	7352	Señal HO2S	-
41	-	-	-	No se utiliza	-
42	0.5	VT	7355	Baja referencia	-
43	0.5	BN	1274	Referencia 5V	-
44	0.5	BK/WH	1272	Baja referencia	-
45	0.35	BN	915	Baja referencia	-
46	0.5	WH	914	Referencia 5V	-
47	0.5	VT	1739	Voltaje de ignición 2/3	-
48	0.5	RD	340	Voltaje de ignición 1/2	-
49	0.5	YE	7336	Control alto del motor del actuador del acelerador	-
50	0.5	L-BU	5292	Voltaje de encendido	-
51	0.5	BN	473	Control del relevador del ventilador de enfriamiento de velocidad alta	-

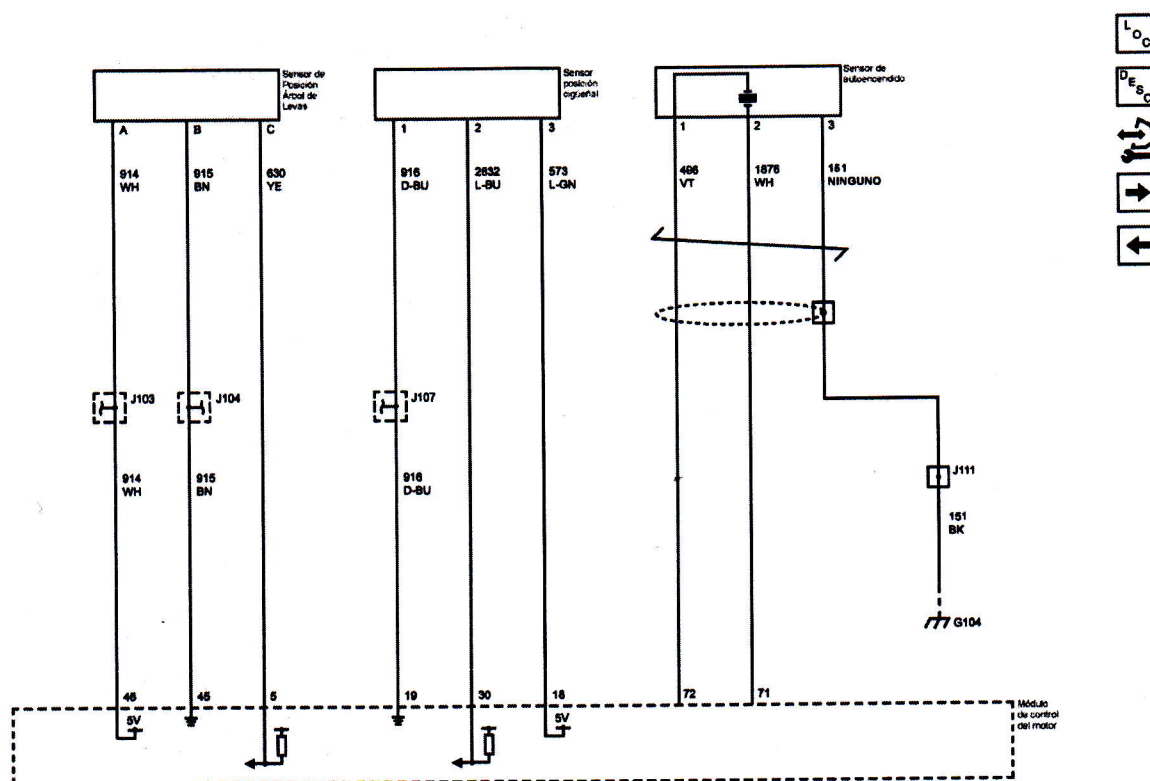
Clavija	Tamaño	Color	Circuito	Función	Opción
52	0.5	D-GN	335	Control del relevador del ventilador de enfriamiento de velocidad baja	-
53	0.5	D-GN	21	Señal del sensor de posición del pedal del freno	-
54	0.35	YE	710	Datos seriales altos de CAN	EMT
55	0.35	YE/BK	1807	Datos seriales bajos de CAN	EMT
56	0.5	BN	20	Señal del sensor de posición del pedal del freno	-
57	0.5	VT/BK	1319	Datos seriales	-
58	0.5	YE	5270	Señal de la velocidad del vehículo	-
59	-	-	-	No se utiliza	-
60	0.5	BN	66	Señal de solicitud de A/C	-
61-64	-	-	-	No se utiliza	-
65	0.5	BN/BK	486	Señal TPS 2	-
66	0.5	BN	485	Señal TPS 1	-
67	0.5	WH/BK	3202	Baja referencia	-
68	0.5	D-GN	817	Señal del sensor de velocidad del vehículo	MT
69	0.35	D-BU	410	Baja referencia	-
70	-	-	-	No se utiliza	-
71	0.35	WH	1876	Señal del sensor de golpe	-
72	0.35	VT	496	Señal del sensor de golpe	-
73	-	-	-	No se utiliza	-
74	0.75	BK	150	Tierra	-
75	0.75	BK	150	Tierra	-
76	0.5	YE	7017	Señal de control de puerto de admisión variable	-

Clavija	Tamaño	Color	Circuito	Función	Opción
77	0.5	WH	459	Control del relevador del compresor de A/C	-
78	0.75	YE/RD	7013	Señal de control de inyector de combustible - Cilindro 2	-
79	0.75	YE/WH	7011	Señal de control de inyector de combustible - Cilindro 3	-
80	0.75	YE	7010	Señal de control de inyector de combustible - Cilindro 1	-
81	0.75	YE/BK	7012	Señal de control de inyector de combustible - Cilindro 4	-
82	-	-	-	No se utiliza	-
83	0.5	BK	913	Señal de control de múltiple de admisión variable	-
84	0.5	D-GN	817	Salida de señal de velocidad del vehículo	-
85	0.5	WH	135	Salida de señal de transmisión controlada electrónicamente (ECT)	-
86	0.5	VT	458	Señal de control de relevador de bomba de combustible	-
87	0.5	WH	902	Señal de control del relevador de arranque	EMT
88	0.5	BK	9349	Control bajo del calentador del sensor de oxígeno delantero	-
89	-	-	-	No se utiliza	-
90	0.5	BK	7354	Baja referencia de calentador	-
91	0.5	D-GN	7414	Salida de señal de nivel de combustible	-
92	0.5	BN	419	Control de la MIL	-
93	-	-	-	No se utiliza	-
94	0.5	BN	5069	Señal de control del relevador principal	-
95	0.5	D-BU	5372	Control de solenoide de purga de bote EVAP	-

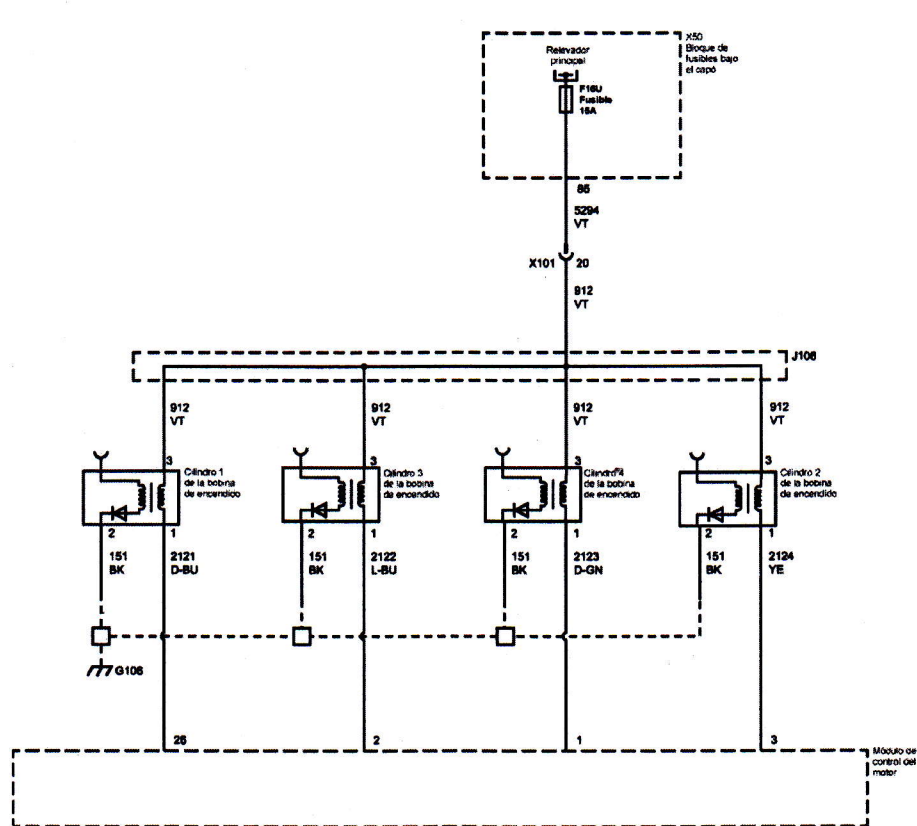
Clavija	Tamaño	Color	Circuito	Función	Opción
96	-	-	-	No se utiliza	-
97	0.5	WH	121	Señal de velocidad del motor	-
98	0.5	L-GN	436	Control de la válvula de recirculación de gas de escape	-
99-100	-	-	-	No se utiliza	-

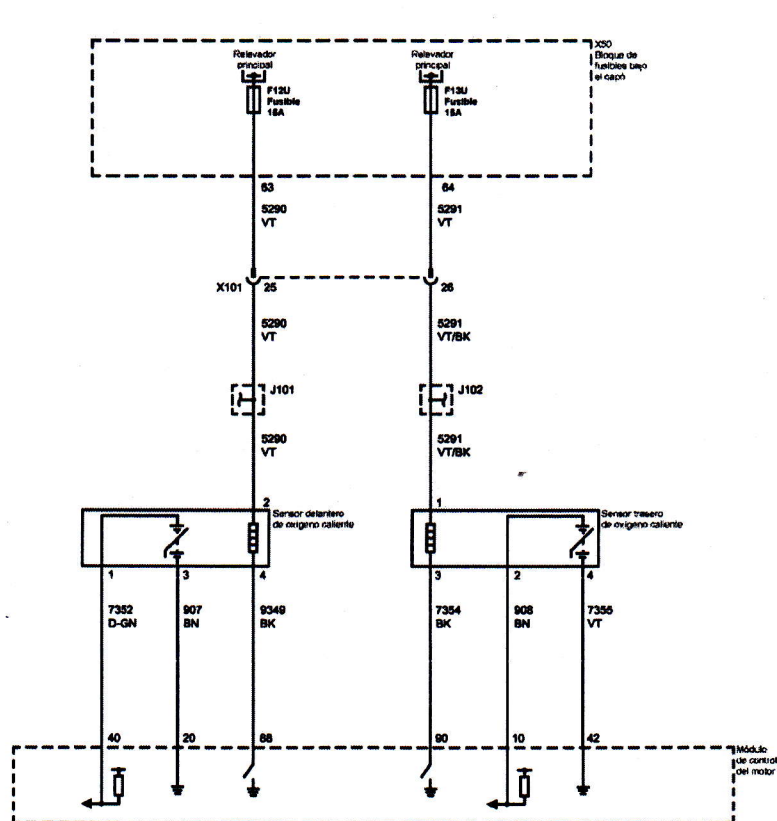
Suministro, conexión a tierra y datos serie del módulo

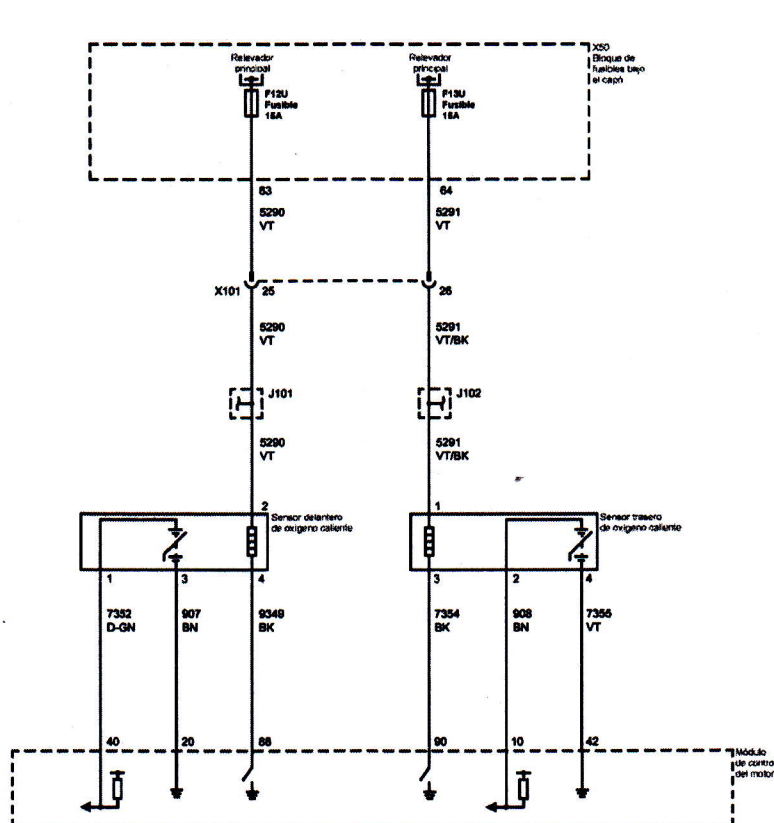
Sistema de control de combustible- Sistema de control de la bomba de combustible e inyectores de combustible

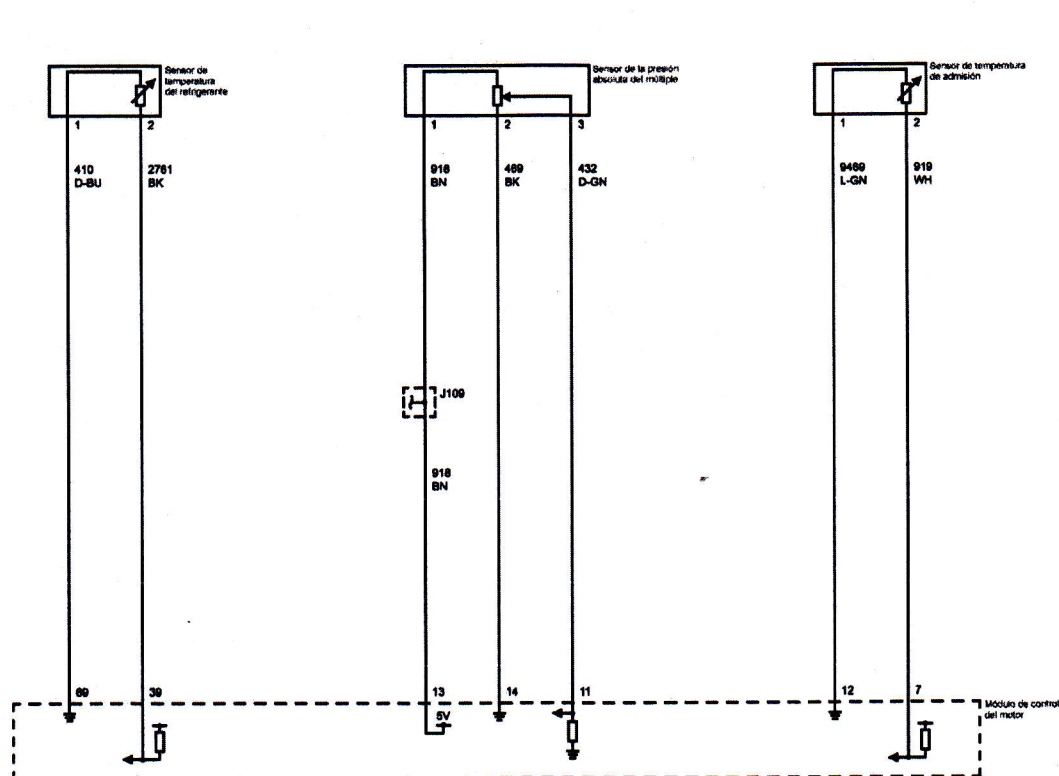
Sensor de control del encendido

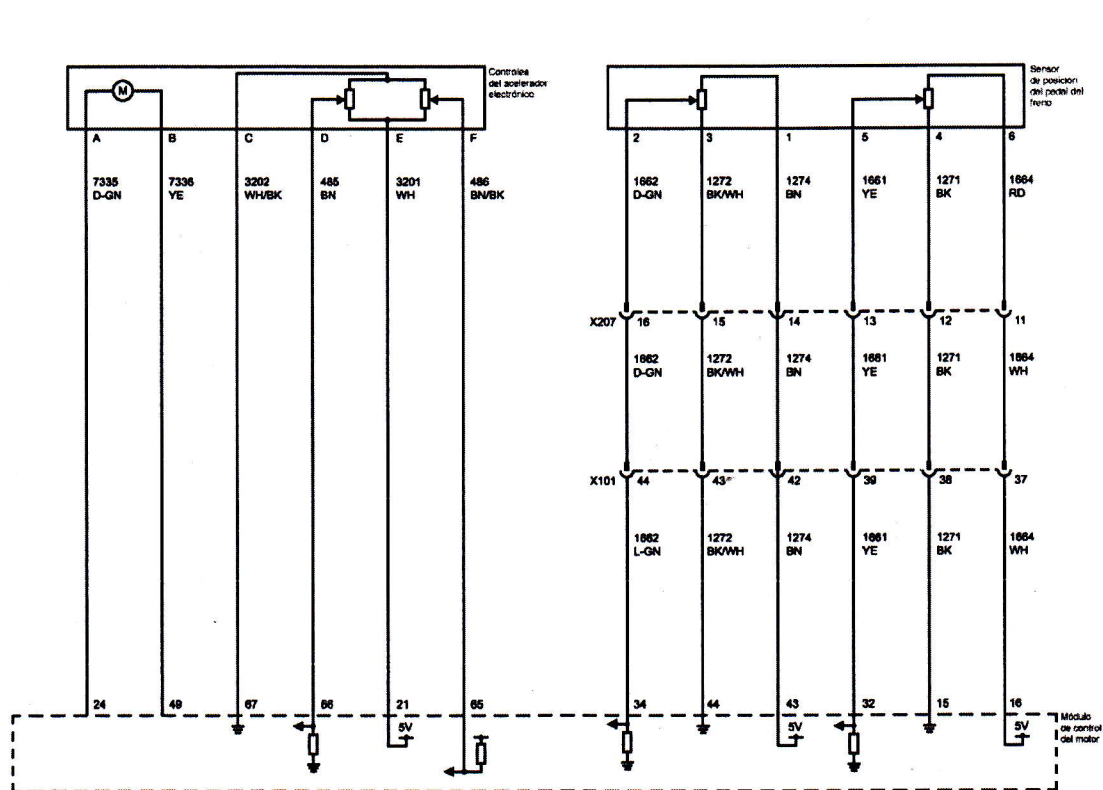
Control del encendido- sistema de encendido

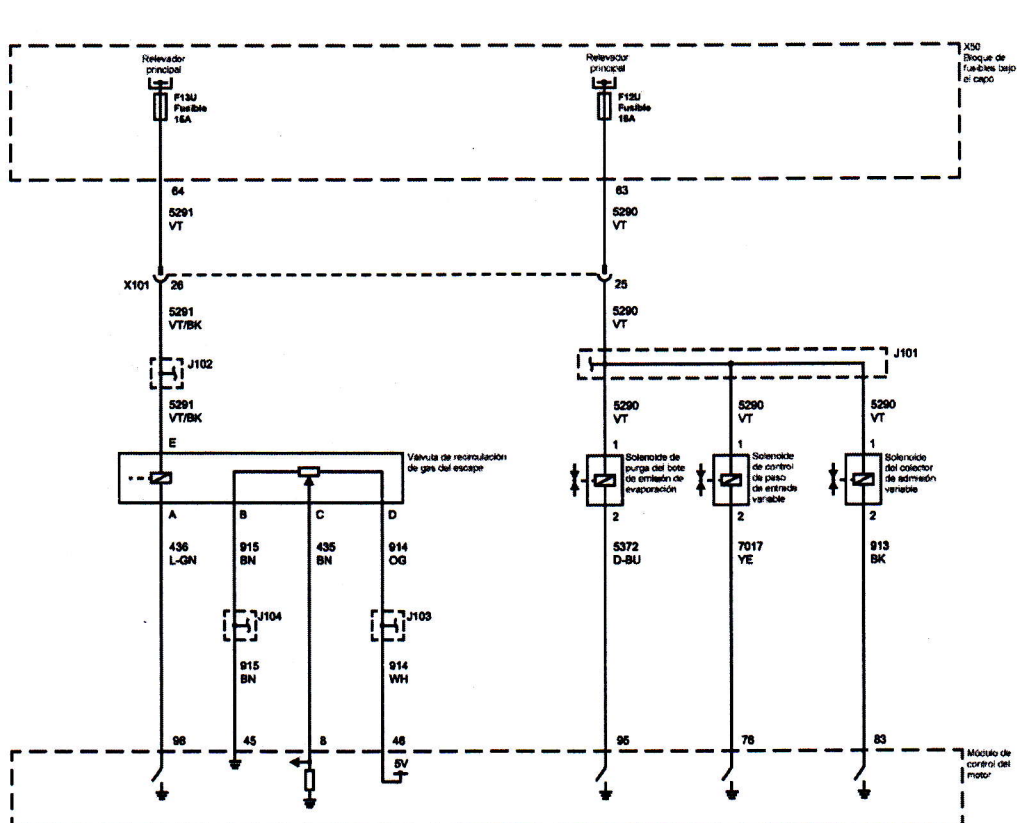


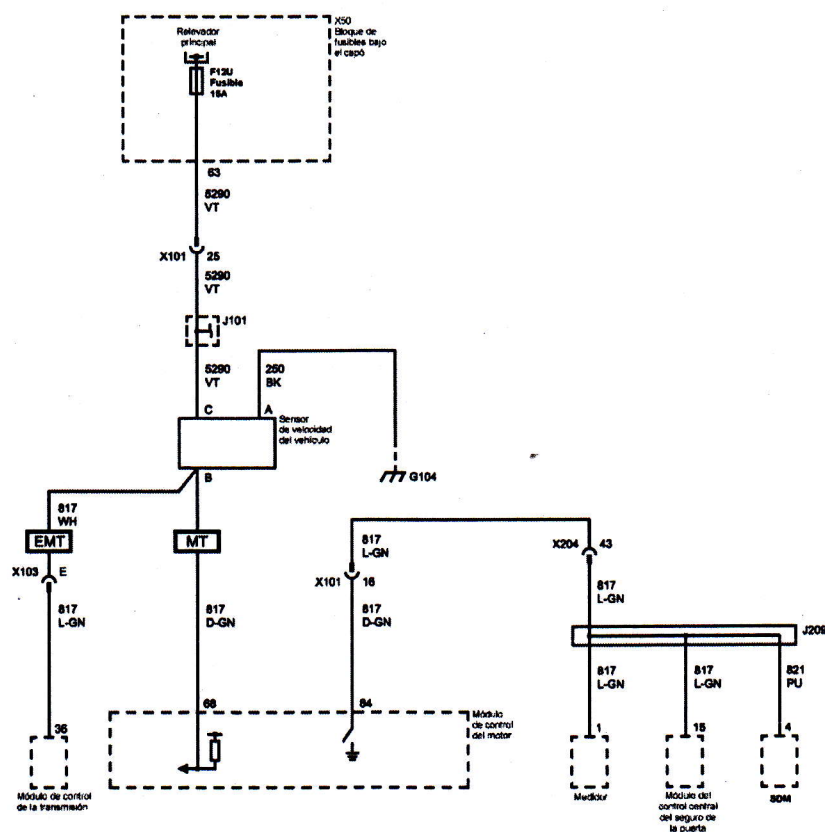
Sensor de datos del motor - Sensor de oxígeno

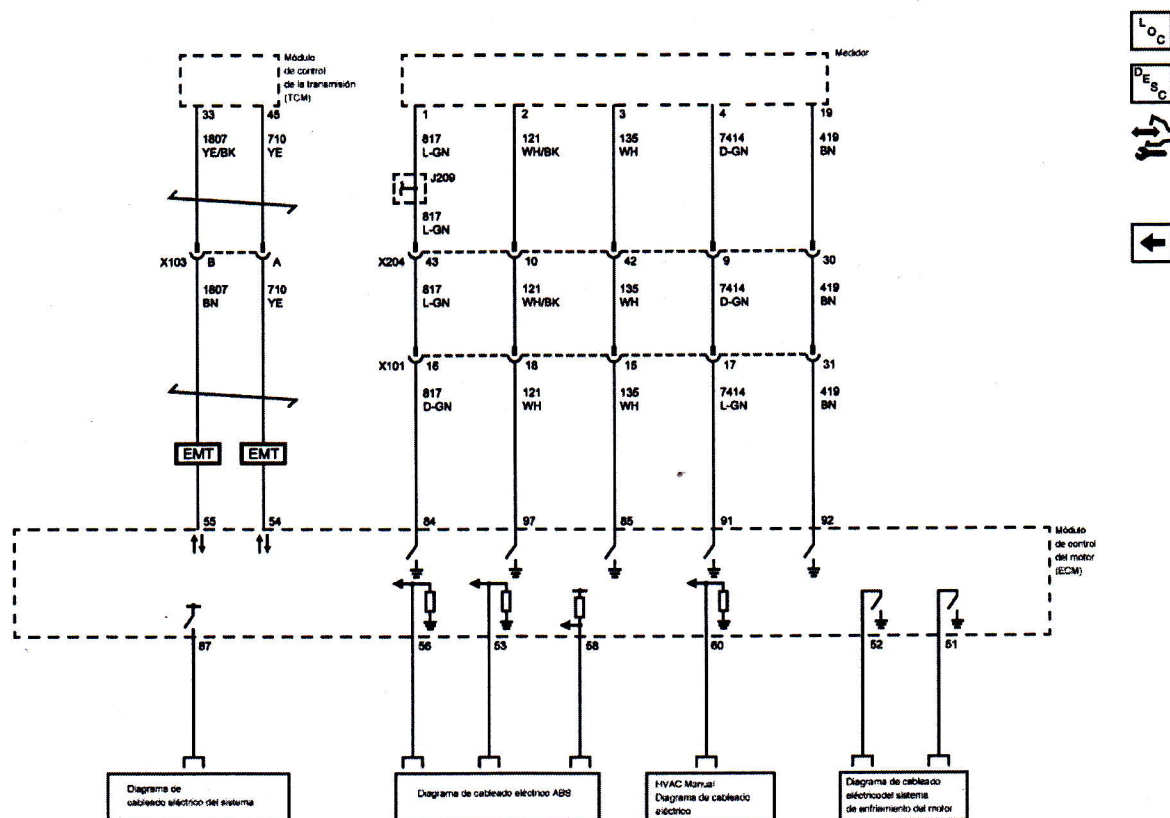
Sensor de datos del motor - Sensor de oxígeno

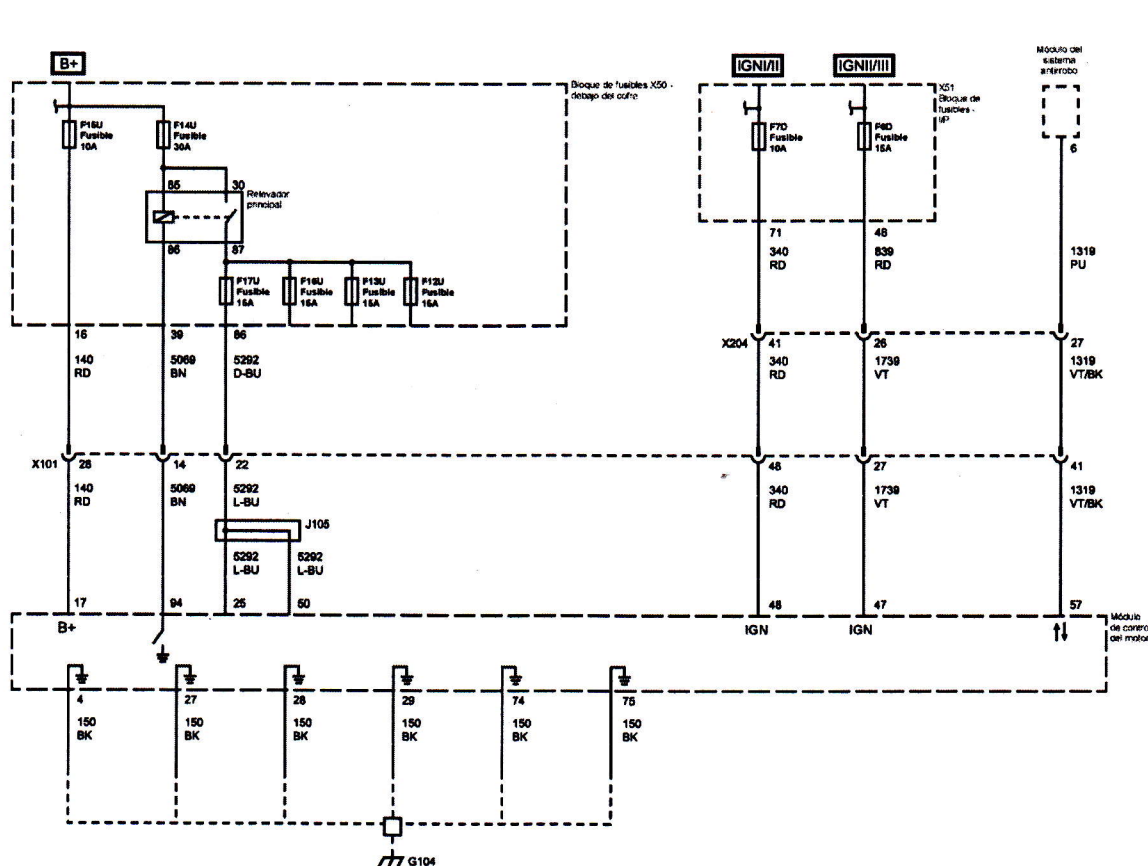
Sensor de datos del motor- Presión y temperatura

Posición del pedal del acelerador

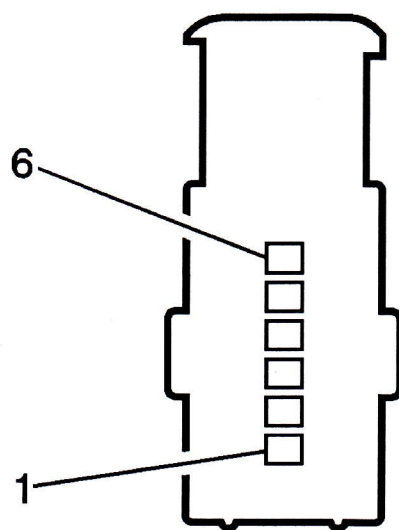
Control del equipo

Sensor de velocidad del vehículo

Partes controladas / monitoreadas

Suministro. conexión a tierra y datos serie del módulo

Sensor Posición Pedal Acelerador



Información de la parte del conector

- Tipo de arnés:
- Conector OEM: 15385895
- Conector de servicio:
- Descripción:

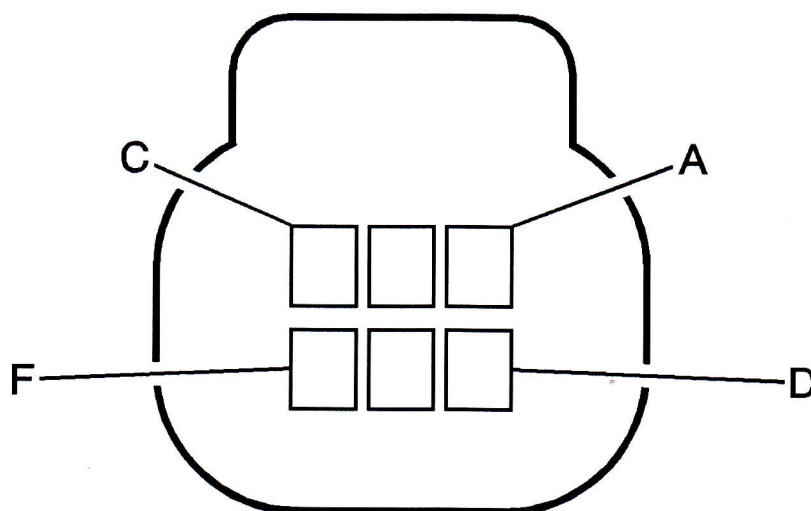
Información de la parte de la terminal

- Conductor terminado:
- Herramienta de liberación:
- Sonda de prueba de diagnóstico:
- Terminal/bandeja:
- Núcleo/engarce de aislamiento:

Sensor Posición Pedal Acelerador

Clavija	Tamaño	Color	Circuito	Función	Opción
1	0.5	BN	1274	Referencia de voltaje 5 de posición del pedal del acelerador (2)	-
2	0.5	D-GN	1662	Referencia de voltaje 5 de posición del pedal del acelerador (1)	-
3	0.5	BK/WH	1272	Señal de posición del pedal del acelerador (1)	-
4	0.5	BK	1271	Referencia baja de posición del pedal del acelerador (1)	-
5	0.5	YE	1661	Referencia baja de posición del pedal del acelerador (2)	-
6	0.5	WH	1664	Señal de posición del pedal del acelerador (2)	-

Control electrónico del acelerador (C14)



Información de la parte del conector

- Tipo de arnés:
- Conector OEM:
- Conector de servicio:
- Descripción:

Información de la parte de la terminal

- Conductor terminado:
- Herramienta de liberación:
- Sonda de prueba de diagnóstico:
- Terminal/bandeja:
- Núcleo/engarce de aislamiento:

Control electrónico del acelerador (C14)

Clavija	Tamaño	Color	Circuito	Función	Opción
A	0.5	D-GN	7335	Control bajo del motor del actuador del acelerador	-
B	0.5	YE	7336	Control alto del motor del actuador del acelerador	-
C	0.5	WH/BK	3202	Baja referencia	-
D	0.5	BN	485	Señal TPS 1	-
E	0.5	WH	3201	Referencia 5V	-
F	0.5	BN/BK	486	Señal TPS 2	-

DTC P2122, P2123, P2127, P2128, o P2138

Instrucciones de diagnóstico

- Realice Verif sistema diagnóstico - Vehículo antes de utilizar este procedimiento de diagnóstico.
- Revise Diagnóstico Basado Estrategia para obtener información general sobre las técnicas de diagnóstico.
- Instrucciones del procedimiento de diagnóstico proporciona información general sobre cada categoría de diagnóstico.

Descriptores del DTC

DTC P2122

Voltaje bajo del circuito del Sensor 1 de posición del pedal

DTC P2123

Voltaje alto del circuito del sensor 1 de posición del pedal

DTC P2127

Voltaje bajo del circuito del Sensor 2 de posición del pedal

DTC P2128

Voltaje alto del circuito del sensor 2 de posición del pedal

DTC P2138

Las señales del sensor 1 y del sensor 2 de la posición del pedal no son iguales.

Información de fallas de diagnóstico

Circuito	Corto circuito a tierra	Resistencia abierta/alta	Corto circuito a voltaje	Rendimiento de señal
Referencia 5V	P2122	P2122	P2123	-
Señal del sensor 1 de posición del pedal	P2122	P2122	P2123	-
Voltaje de referencia baja	-	P2123	-	-
Referencia 5V	P2127	P2127	P2128	-
Señal del sensor 2 de posición del pedal	P2127	P2127	P2128	-
Voltaje de referencia baja	-	P2128	-	-

Condiciones para ejecutar el DTC

- El voltaje de la batería es mayor que 7,5 V
- El encendido está en ON

Condiciones para el establecimiento del DTC

P2122

La polarización de la posición 1 del pedal del acelerador es menor a 4,9%.

P2123

La polarización de la posición 1 del pedal del acelerador es mayor a 97,5%.

P2127

La polarización de la posición 2 del pedal del acelerador es menor a 2,5%.

P2128

La polarización de la posición 2 del pedal del acelerador es mayor a 55%.

P2138

- La diferencia entre la variación de la posición 1 del pedal del acelerador y la variación de la posición 2 del pedal del acelerador es mayor a 8% cuando el motor no está en funcionamiento.
- La diferencia entre la variación de la posición 1 del pedal del acelerador y la variación de la posición 2 del pedal del acelerador es mayor al valor especificado cuando el motor está en funcionamiento.
- La diferencia entre las variaciones mínimas entre la posición 1 del pedal del acelerador y la posición 2 del pedal del acelerador es mayor a 6,56%.

Acción tomada cuando se establece el DTC

Los DTCs P2122, P2123, P2127, P2128 y P2138 son DTCs Tipo A.

Condiciones para borrar la Información DIC/DTC

Los DTCs P2122, P2123, P2127, P2128 y P2138 son DTCs Tipo A.

Información de referencia

REFERENCIA ESQUEMÁTICA:

Esquema Controles Motor

Referencia de la vista trasera del conector

Vistas ext con comp

Referencia sobre información del sistema eléctrico

- Probar ccto
- Reparación Conector
- Verificar condiciones no continuas y conexiones deficientes
- Reparaciones Cableado

Referencia tipo DTC

Definiciones de tipo de código de diagnóstico de problema (DTC) del tren motriz**Referencia de la herramienta de exploración**

Referencias módulo control para obtener información de la herramienta de exploración

Verificación del sistema/circuito

1. Con la ignición encendida, presione y libere el pedal del acelerador, observe en la herramienta de exploración el parámetro Accelerator Pedal Position 1 Variation (variación de la posición 1 del pedal del acelerador) y verifique que sea 4,9-97,5% y el parámetro Accelerator Pedal Position 2 Variation (variación de la posición 2 del pedal del acelerador) y verifique que sea 2,5 - 55%.
⇒ Si no se encuentra dentro del rango especificado, consulte las Pruebas de Circuito/Sistema.
2. Ponga a funcionar el vehículo bajo las condiciones para ejecutar el DTC para verificar que el DTC no se restablezca. También puede operar el vehículo bajo las condiciones que observó en la pantalla congelada marco/datos de registros de falla.
⇒ Si pasa las pruebas de ciclo de ignición, pruebe si existe un problema eléctrico intermitente.

Revisión del sistema/circuito

1. Con el interruptor de ignición en OFF, desconecte el conector del sensor de posición del pedal de l acelerador.
2. Revise si hay menos de 10 Ohmios entre las terminales del circuito listadas a continuación y tierra.
 - Terminal 4 del circuito de tierra 1 del sensor APP
 - Terminal 3 del circuito de tierra 2 del sensor APP
 - ⇒ Si hay más del rango especificado, revise si en el circuito de tierra hay un circuito abierto/alta resistencia. Si la prueba es normal, reemplace el ECM.
3. Con la ignición encendida, revise si hay 4.8-5.2 V entre las siguientes terminales del circuito y tierra.
 - Terminal 6 del circuito de voltaje 1 del sensor APP
 - Terminal 1 del circuito de voltaje 2 del sensor APP
 - ⇒ Si no está dentro del rango especificado, revise si el circuito de voltaje del sensor de posición de pedal tiene un corto a voltaje, un corto a tierra o un circuito abierto/alta resistencia. Si la prueba es normal, reemplace el ECM.
4. Instale un cable de puenteo con un fusible de 3A en la terminal 5 del circuito de señal de sensor 1 de posición del pedal. Cambie de lugar el cable entre la terminal 6 del circuito de voltaje del sensor 1 de posición del pedal y la terminal 4 del circuito de tierra de posición del acelerador. Verifique el parámetro variación de posición 1 del Pedal del acelerador con una herramienta de exploración en busca del cambio correspondiente.
⇒ Si no hay cambio, revise si el circuito de señal del sensor 1 TP tiene un corto a voltaje o a tierra o un circuito abierto/alta resistencia. Si la prueba es normal, reemplace el ECM.
5. Instale un cable de puenteo con un fusible de 3A en la terminal 2 del circuito de señal de sensor 2 de posición del pedal. Cambie de lugar el cable entre la terminal 1 del circuito de voltaje del sensor 2 de posición del pedal y la terminal 3 del circuito de tierra de posición del acelerador. Verifique el parámetro variación de posición 2 del Pedal del acelerador con una herramienta de exploración en busca del cambio correspondiente.
⇒ Si no hay cambio, revise si el circuito de señal del sensor 2 TP tiene un corto a voltaje o a tierra o un circuito abierto/alta resistencia. Si la prueba es normal, reemplace el ECM.
6. Si la prueba de todos los circuitos es normal, reemplace el sensor de posición del pedal.

Instrucciones de reparación

Ejecute Verificación de reparación de diagnóstico después de completar el procedimiento de diagnóstico.

Referencias módulo control para el reemplazo, configuración y programación del ECM.

DTC P1516, P2101, P2104 - P2106, P2110 o P2119

Instrucciones de diagnóstico

- Realice Verif systema diagnóstico - Vehículo antes de utilizar este procedimiento de diagnóstico.
- Revise Diagnóstico Basado Estrategia para obtener información general sobre las técnicas de diagnóstico.
- Instrucciones del procedimiento de diagnóstico proporciona información general sobre cada categoría de diagnóstico.

Descriptores del DTC

DTC P1516

Rendimiento de la posición del actuador del acelerador del módulo de control del actuador del acelerador (TAC)

DTC P2101

Desempeño de la posición del actuador del acelerador.

P2104 DTC

Acelerador forzado, Motor en ralentí

P2105 DTC

Acelerador forzado, Motor cerrado

P2106 DTC

La apertura del acelerador está restringida

P2110 DTC

Acelerador forzado, Velocidad del motor restringida

DTC P2119

Desempeño de la posición cerrada del acelerador.

Descripción del sistema/circuito

El módulo de control del motor (ECM) es el centro de control del sistema de control del actuador del acelerador (TAC). El ECM determina la intención del conductor, luego calcula la respuesta de aceleración apropiada. El ECM alcanza el posicionamiento del acelerador suministrando un voltaje modulado de ancho de pulso al motor del TAC. El sistema TAC utiliza los siguientes circuitos:

- El motor controla el voltaje bajo
- El motor controla el voltaje alto

También se utilizan dos procesadores para monitorear los datos del sistema TAC. Ambos compresores están ubicados dentro del ECM. Ambos procesadores supervisan los datos entre sí para verificar que la posición de aceleración indicada sea correcta.

Condiciones para ejecutar el DTC

© 2014 General Motors. Todos los derechos reservados.

P1516

El modo de funcionamiento del actuador del acelerador es normal.

P2101

- El encendido está en ON
- El voltaje de la ignición es mayor que 5 V.
- El modo de funcionamiento del actuador del acelerador normal.

Condiciones para el establecimiento del DTC**P1516**

El módulo de control del motor detecta que no puede mantenerse el estado uniforme del acelerador. El estado uniforme del acelerador significa: la posición ideal del acelerador varía no más de un 1% dentro de 12,5 segundos y continúa por 1 segundo.

Se alcanzó una de las siguientes condiciones:

- La diferencia entre la variación de la posición del acelerador y la posición ideal del acelerador es mayor al 5% cuando la posición indicada para el acelerador es menor a 40%.
- La diferencia entre la variación de la posición del acelerador y la posición ideal del acelerador es mayor al 20% cuando la posición indicada para el acelerador es mayor a 40%.

P2101

La diferencia entre la posición indicada para el acelerador y la posición ideal del acelerador es mayor a 10%.

P2104

El modo control electrónico de conducción del acelerador se establece a ralentí forzado del motor.

P2105

El modo de conducción electrónico del acelerador se establece a cierre forzado del motor.

P2106

El modo de conducción electrónico del acelerador se establece a restricción abierta.

P2110

El modo de conducción electrónico del acelerador se establece a velocidad forzada del motor.

P2119

La variación de la posición del acelerador no está dentro del rango especificado.

Acción tomada cuando se establece el DTC

- Los DTC P1516, P2101, P2104, P2105, P2106, P2110 son DTC tipo A.
- El DTC P2119 es un DTC tipo C.

Condiciones para borrar la Información DIC/DTC

- Los DTC P1516, P2101, P2104, P2105, P2106, P2110 son DTC tipo A.
- El DTC P2119 es un DTC tipo C.

Información de referencia

REFERENCIA ESQUEMÁTICA:Esquema Controles Motor**Referencia de la vista trasera del conector**Vistas ext con comp**Referencia sobre información del sistema eléctrico**

- Probar ccto
- Reparación Conector
- Verificar condiciones no continuas y conexiones deficientes
- Reparaciones Cableado

DTC de tipo de ReverenciaDefiniciones de tipo de código de diagnóstico de problema (DTC) del tren motriz**Referencia de la herramienta de exploración**Referencias módulo control para obtener información de la herramienta de exploración**Verificación del sistema/circuito**

1. Con la ignición encendida, el motor apagado, utilice la herramienta de exploración para observar la Posición indicada del acelerador. La posición del acelerador debe aumentar a medida que se aplica el pedal y disminuir a medida que se libera. Si no se detecta actividad del pedal de acelerador, la posición del acelerador regresará a la posición predeterminada de tensión del resorte.
⇒ Si los cambios no corresponden, consulte Prueba del sistema/circuito.
2. Ponga a funcionar el vehículo bajo las condiciones para ejecutar el DTC para verificar que el DTC no se restablezca. También puede operar el vehículo bajo las condiciones que observó en la pantalla congelada marco/datos de registros de falla.
⇒ Si pasa las pruebas de ciclo de ignición, pruebe si existe un problema eléctrico intermitente.

Revisión del sistema/circuito

Advertencia: Apague el encendido antes de insertar los dedos en el orificio del acelerador. Un movimiento inesperado de la cuchilla del acelerador puede provocar lesiones personales.

1. Revise si el Cuerpo del acelerador presenta las siguientes condiciones:
 - Válvula del acelerador que no está en la posición de reposo.
 - Una hoja de acelerador que se está atorando abierta o cerrada
 - Una hoja de acelerador que está libre para moverse abierta o cerrada sin presión de resorte.⇒ Si se encuentra una condición, reemplace el ensamble del cuerpo del acelerador.

Nota: Desconectar el conector del arnés del cuerpo del acelerador ocasiona que se establezcan DTC adicionales.

2. Ignición OFF (apagada), desconecte el conector del arnés del cuerpo del acelerador.
3. Con la ignición encendida, revise si hay 0 V entre la terminal A del circuito bajo de control del motor y tierra.
⇒ Si es mayor que 0 V, examine si el circuito bajo de control del motor tiene algún corto a voltaje. Si el circuito está normal en la prueba, reemplace el ECM.

4. Con la ignición encendida, revise si hay 0 V entre la terminal B del circuito alto de control del motor y tierra.
⇒ Si es mayor que 0 V, examine si el circuito alto de control del motor tiene algún corto a voltaje. Si el circuito está normal en la prueba, reemplace el ECM.
5. Con la ignición en ON (encendido), verifique que no se encienda una lámpara de prueba entre la terminal A del circuito de control bajo del motor y el positivo de la batería.
⇒ Si la lámpara de prueba se ilumina, revise el circuito de control bajo del motor si hay un corto a tierra. Si el circuito está normal en la prueba, reemplace el ECM.
6. Con la ignición en ON (encendido), verifique que no se encienda una lámpara de prueba entre la terminal B del circuito de control alto del motor y el positivo de la batería.
⇒ Si la lámpara de prueba se ilumina, revise el circuito de control alto del motor si hay un corto a tierra. Si el circuito está normal en la prueba, reemplace el ECM.
7. Con la ignición apagada, deje suficiente tiempo para que el ECM completamente se apague. Conecte un DMM entre la terminal A del circuito de control bajo del motor y tierra.
Nota: Cuando mide un voltaje máximo, asegúrese de que el DMM está en la escala de voltaje apropiada y el tiempo de respuesta se establece a 1 ms.
8. Con la ignición encendida, mida si el voltaje de la terminal A de circuito bajo de control del motor es el voltaje de la posición de la batería.
⇒ Si la diferencia entre el pico de voltaje y B+ no está dentro de 1 V, verifique que el circuito no tenga una resistencia abierta/alta. Si el circuito está normal en la prueba, reemplace el ECM.
9. Con la ignición apagada, deje suficiente tiempo para que el ECM completamente se apague.
10. Con la ignición encendida, mida si el voltaje de la terminal B de circuito alto de control del motor es el voltaje de la posición de la batería.
⇒ Si la diferencia entre el pico de voltaje y B+ no está dentro de 1 V, verifique que el circuito no tenga una resistencia abierta/alta. Si el circuito está normal en la prueba, reemplace el ECM.
11. Si todos los circuitos están correctos, reemplace el cuerpo del acelerador.

Instrucciones de reparación

Ejecute Verificación de reparación de diagnóstico después de completar el procedimiento de diagnóstico.

Referencias módulo control para el reemplazo, configuración y programación del ECM.