

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.....	2
3.2.1	CARACTERISTICA DEL AUTOSTICK (SI CORRESPONDE)	2
3.2.2	FUNCIONAMIENTO DE LA CAJA DE CAMBIOS Y ESQUEMAS DE CAMBIOS CON DIVERSAS TEMPERATURAS DE ACEITE	2
3.3	CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS	4
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.....	5
3.3.6	DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX.....	5
3.3.7	LISTA DE CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS (A LA LISTA LE SIGUEN DESCRIPCIONES DETALLADAS)	5
3.3.8	DESCRIPCIONES DE DTC.....	7
3.3.9	APRENDIZAJE RAPIDO.....	21
3.3.10	VOLUMENES DE EMBRAGUE	22
3.3.11	FACTOR DE PIÑON ELECTRONICO (SI CORRESPONDE).....	22
3.4	USO DE LA DRBIII®	22
3.5	MENSAJES DE ERROR DE LA DRBIII®.....	22
3.5.1	LA DRBIII® NO SE ENCIENDE (PANTALLA EN BLANCO)	23
3.5.2	NO SE VISUALIZA LA PANTALLA.....	23
3.6	SIMULADOR DE LA CAJA DE CAMBIOS (HERRAMIENTA MILLER Nº 8333) Y JUEGO DE ADAPTADORES DE CAJA DE CAMBIOS ELECTRONICA (HERRAMIENTA MILLER Nº 8333-1)	23
4.0	DECLINACION DE RESPONSABILIDADES, SEGURIDAD, ADVERTENCIAS.....	24
4.1	DECLINACION DE RESPONSABILIDADES	24
4.2	SEGURIDAD	24
4.2.1	INFORMACION DE SEGURIDAD PARA EL TECNICO	24
4.2.2	PREPARACION DEL VEHICULO PARA LAS PRUEBAS	24
4.2.3	SERVICIO DE SUBCONJUNTOS	24
4.2.4	INFORMACION DE SEGURIDAD SOBRE LA DRBIII®	24
4.3	ADVERTENCIAS.....	25
4.3.1	ADVERTENCIAS SOBRE DAÑOS AL VEHICULO	25
4.3.2	PRUEBA EN CARRETERA DE UN VEHICULO OBJETO DE RECLAMACION.....	25
4.3.3	ADVERTENCIAS SOBRE EL FACTOR DE PIÑON ELECTRONICO (SI CORRESPONDE)	26
4.3.4	BOLETINES Y LLAMADAS A REVISION.....	26
5.0	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS	26

INDICE DE MATERIAS - (Continuación)

6.0	GLOSARIO DE TERMINOS.....	.27
6.1	ACRONIMOS.....	.27
6.2	DEFINICIONES.....	.27
7.0	INFORMACION Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO	.29
	COMUNICACIONES	
	*FALTA DE RESPUESTA DESDE EL MODULO DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS	.30
	CAJA DE CAMBIOS - NGC	
	P0122-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS BAJO ..	.33
	P0123-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS ALTO ..	.35
	P0124-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS INTERMITENTE	.37
	P0218-FUNCIONAMIENTO CON TEMPERATURA ALTA ACTIVADO	.40
	P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO.....	.42
	P0604-INTERNO DEL TCM	.47
	P0605-INTERNO DEL TCM	.47
	P0613-FALLO INTERNO DEL TCM.....	.47
	P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR	.48
	P0711-FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS	.56
	P0712-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS BAJO	.59
	P0713-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS ALTO.....	.63
	P0714-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS INTERMITENTE ..	.67
	P0715-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION.....	.70
	P0720-ERROR DE SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION	.75
	P0725-CIRCUITO DE SENSOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR.....	.81
	P0731-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 1 ^a	.83
	P0732-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 2 ^a	.86
	P0733-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 3 ^a	.89
	P0734-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN 4 ^a	.92
	P0736-ERROR DE RELACION DE VELOCIDAD EN MARCHA ATRAS.....	.95
	P0740-CIRCUITO DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR ..	.98
	P0750-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE L-R	.101
	P0755-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE 2/4	.106
	P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD	.111
	P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD	.116
	P0841-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE LR. ...	.120
	P0845-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2/4	.125
	P0846-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 ...	.130
	P0870-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE OD	.135
	P0871-CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD ...	.140
	P0884-ACTIVACION EN VELOCIDAD.....	.145
	P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA.....	.146
	P0890-BATERIA CONMUTADA	.151
	P0891-RELE DE LA CAJA DE CAMBIOS SIEMPRE ACTIVADO	.155
	P0897-LIQUIDO DE LA CAJA DE CAMBIOS DETERIORADO O QUEMADO	.159
	P0944-PERDIDA DE CEBADO	.161
	P0952-CIRCUITO DE ENTRADA DE AUTOSTICK BAJO	.164
	P0992-FALLO DE PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA DE 2-4/OD	.167

INDICE DE MATERIAS - (Continuación)

P1652-FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE ENLACE DE COMUNICACION EN SERIE	169
P1684-LA BATERIA SE HA DESCONECTADO.....	171
P1687-FALTA DE COMUNICACION CON EL MIC	174
P1694-COMUNICACION DEL BUS CON EL MODULO DEL MOTOR	177
P1775-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DEL TCC.....	179
P1776-VALVULA DE CONMUTACION DE SOLENOIDE BLOQUEADA EN LA POSICION DE LR.....	184
P1790-FALLO INMEDIATAMENTE DESPUES DEL CAMBIO	189
P1793-ERROR DE COMUNICACION DE ENLACE DE TRD	191
P1794-ERROR DE MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD.....	192
P1797-RECALENTAMIENTO DE CAMBIO MANUAL.....	195
*LAS LUCES DE MARCHA ATRAS SE ENCIENDEN SIN QUE EL CAMBIADOR ESTE EN POSICION REVERSE	197
*LUCES DE MARCHA ATRAS QUE NO FUNCIONAN.....	199
*VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DEL CONMUTADOR ESTACIONAMIENTO/PUNTO MUERTO	201
*SIN FUNCIONAMIENTO MANUAL DEL AUTOSTICK.....	203
*PROCEDIMIENTO DE BORRADO DE FALLOS DE PRNDL	205
*CAJA DE CAMBIOS RUIDOSA SIN PRESENCIA DE DTC	206
*CAMBIOS PREMATUROS DE LA CAJA DE CAMBIOS SIN PRESENCIA DE DTC	207
*EL SIMULADOR DE LA CAJA DE CAMBIOS 8333 NO SE ACTIVA	208
 Pruebas de verificación	
Pruebas de verificación.....	209
 8.0 LOCALIZACION DE COMPONENTES	211
8.1 AUTOSTICK (SI ESTA EQUIPADO).....	211
8.2 LOCALIZACION DE LOS COMPONENTES DE SENSORES DE VELOCIDAD DE IMPULSION Y SALIDA/TRS.....	211
8.3 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION.....	211
8.4 CONJUNTO DE CONMUTADOR DE PRESION/SOLENOIDE DE LA CAJA DE CAMBIOS	212
 9.0 ESPIGAS DE CONECTOR.....	213
CONMUTADOR DE AUTOSTICK (DODGE/300M)	213
C107.....	213
C107.....	213
C108.....	214
C108.....	214
SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL	214
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS	215
FUSIBLES (BLOQUE DE FUSIBLES)	217
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	217
SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION	217
FUSIBLES (T/C)	219
LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA (300M/EXPORT)	219
LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA (CONCORDE/LTD).....	220
LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA (DODGE)	220
SENSOR DE VELOCIDAD DE SALIDA.....	220

INDICE DE MATERIAS - (Continuación)

FUSIBLES (PDC)	222
RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS	222
MODULO C1 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION	223
MODULO C2 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION	224
MODULO C3 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION	225
MODULO C4 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION	226
LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA (300M/EXPORT)	226
LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA (CONCORDE/LTD)	227
LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA (DODGE)	227
SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR (2.7L)	227
SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR (3.5L)	227
SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS	228
CONJUNTO DE CONMUTADOR DE PRESION/SOLENOIDE DE LA CAJA DE CAMBIOS	228
10.0 DIAGRAMAS ESQUEMATICOS	229
11.0 CUADROS Y GRAFICOS	231
11.1 ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION	231
11.2 CUADRO DE APLICACION DE SOLENOIDES	231
11.3 CODIGOS DE ERROR DE LA PALANCA DE CAMBIOS	232
11.4 SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS	232

1.0 INTRODUCCION

IMPORTANTE

Como novedad para el modelo del año 2003, los vehículos LH, 300M, Intrepid y Concorde incorporarán el módulo de control de la caja de cambios y el módulo de control del mecanismo de transmisión en un único módulo de control. Este nuevo módulo se denomina el Controlador de próxima generación (NGC) para DaimlerChrysler y se denominará Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). El sistema de control de la transmisión forma parte del Módulo de control del mecanismo de transmisión. Unos nuevos procedimientos de diagnóstico y nuevos DTC son algunos de los cambios que encontrará, y que reflejarán la nueva tecnología de módulos combinados. El PCM dispondrá de cuatro conectores identificados por el color, C1 a C4, (C1-NEGRO, C2-GRIS, C3-BLANCO, C4-VERDE). Cada conector del PCM tendrá 38 espigas. Dos nuevas herramientas se utilizan para sondear y reparar los conectores del nuevo PCM. Se incorpora una nueva herramienta, Miller nº 3638, para soltar las espigas de los conectores del PCM. Esta herramienta debe utilizarse para soltar las espigas de conector o, de lo contrario, se dañará el mazo y el conector. También se introduce una nueva herramienta, Miller nº 8815, para sondear los conectores. Esta herramienta debe utilizarse para sondear las espigas del PCM o, de lo contrario, se dañará el mazo y el conector. También existen unas Pruebas de verificación y procedimientos de sustitución del módulo nuevos para el nuevo PCM.

Los procedimientos de este manual incluyen todas las especificaciones, instrucciones y gráficos necesarios para diagnosticar problemas en la Caja de cambios automática electrónica 42LE. 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 reparaciones, 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 y enviárnoslo a vuelta de correo.

1.1 ALCANCE DEL SISTEMA

Este manual de procedimientos de diagnóstico cubre todos los vehículos LH 2003 equipados con una caja de cambios 42LE.

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

La diagnosis de la caja de cambios electrónica 42LE 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 identificado
- verificación de funcionamiento adecuado

2.0 IDENTIFICACION DEL SISTEMA

Como identificación visual de los vehículos equipados con una caja de cambios de 4 velocidades, el conjunto de solenoides y conmutadores de presión está situado en el lado del acompañante, mientras que el sensor posición de la caja de cambios, el sensor de velocidad de impulsión y el sensor de velocidad de salida están situados en el lado del conductor de la caja de cambios. Para obtener las descripciones de la etiqueta de identificación de la caja de cambios, consulte la Información de servicio.

3.0 DESCRIPCION DEL SISTEMA Y OPERACION FUNCIONAL

3.1 DESCRIPCION GENERAL

La caja de cambios electrónica 42LE 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 cajas de cambios convencionales.

3.2 OPERACION FUNCIONAL

La caja de cambios electrónica 42LE 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 de elementos 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 tenga una mejor respuesta sin incremento de dureza.

El Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) controla continuamente la existencia de problemas eléctricos, mecánicos y algunos problemas hidráulicos. Cuando se detecta un problema, el PCM 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 PCM, desexcitando el relé de relé de control de la caja de cambios, 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 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 PCM 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 a la posición de AutoStick. En el modo AutoStick, el grupo de instrumentos visualiza la marcha en curso.

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

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

En la caja de cambios 42LE, la temperatura del aceite se mide con un sensor de temperatura. El sensor de temperatura es un componente incorporado en el Sensor de posición de la caja de cambios (TRS). Si el sensor de temperatura está defectuoso, la caja de cambios adoptará por defecto una 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 motor apagado 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 caja de cambios 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 caja de cambios se llena en exceso, se obstruye el enfriador de aceite de la caja de cambios o si el cliente 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. Los puntos clave de los diversos esquemas de cambio son los siguientes:

Frío extremo: Temperatura del aceite en la puesta en marcha por debajo de -26,6° 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 la puesta en marcha por encima de -24° C (-12° F) y por debajo de 2,2° C (36° F)

- > Pasa al esquema de Tibio con temperatura de aceite por encima de 4,4° 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 en rodadura libre 4-3 prematuro aproximadamente 48 Km/h (30 MPH)
- > Cambio descendente en rodadura libre 3-2 prematuro aproximadamente 27 Km/h (17 MPH)
- > Se evitan los cambios descendentes 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° 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, descendentes y cambios descendentes en rodadura libre)
- > 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, descendentes y cambios descendentes en rodadura libre)
- > 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 un cambio descendente 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 un cambio descendente 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 de un funcionamiento prolongado:
- > Funcionamiento en tráfico de ciudad o con paradas y puestas en marcha frecuentes
- > Velocidad de ralentí del motor demasiado alta
- > 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 3))
- > 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 caja de cambios desacoplará el EMCC. Un funcionamiento prolongado con el EMCC desacoplado provocará el recalentamiento de la caja de cambios.
- > Una entrada del conmutador de freno provocará el desacoplamiento del EMCC. Un funcionamiento prolongado con el EMCC desacoplado provocará el recalentamiento de la caja de cambios.
- > Exceso de líquido en la caja de cambios
- > Enfriador de la caja de cambios o conductos del enfriador obstruidos
- > Circuito del sensor de temperatura de la caja de cambios

3.3 CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS

Los Códigos de diagnóstico de fallos (DTC) son códigos almacenados por el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) que nos ayudan a diagnosticar problemas de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Cualquier problema obvio con el cableado o fuga deberá repararse antes de efectuar cualquier procedimiento de pruebas de diagnóstico. Algunos problemas de capacidad de conducción del motor pueden malinterpretarse como problemas de la caja de cambios. Asegúrese de que el motor funciona correctamente y de que no existen DTC del motor que puedan provocar una reclamación de la caja de cambios.

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 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 caja de cambios. 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 PCM 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 PCM 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 EURO STAGE III) o que se borren los DTC con una herramienta de diagnóstico (DRBIII® o equivalente) para que se apague la MIL. Cuando el sistema de control de la

caja de cambios requiere que el controlador del motor la MIL, el PCM establece un DTC P0700 (

89) para avisar al técnico de que existen DTC almacenados en el sistema de control de la caja de cambios. Para apagar la MIL, también deberá borrarse el DTC P0700 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 PCM 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 PCM 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 son producidos por problemas de cableado o de conectores. No obstante, los códigos intermitentes de relación de velocidad por lo general son causados por fugas intermitentes de sellado hidráulico en los circuitos de 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 contabilizará hasta 255 arranques. 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 existen DTC) y el contador totalizador mostrará el mensaje "STARTS SINCE CLEAR =XXX (arranques desde borrado = XXX)

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

- Si el valor del contador 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 PCM si no ha vuelto a establecerse durante 40 ciclos de calentamiento.

Como ciclo de calentamiento se define el tiempo suficiente de funcionamiento del vehículo para que la temperatura del refrigerante se eleve al menos 22° 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 PCM.

3.3.6 DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX

Los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX pueden utilizarse como ayuda en la diagnosis ante cajas de cambios electrónicas que tienen problemas intermitentes. Cuando se establece un Código de diagnóstico de fallo (DTC), las entradas de

EATX del vehículo se almacenan en la memoria del controlador y pueden recuperarse empleando la DRBIII®. Esta información puede ser muy útil cuando un DTC no puede reproducirse.

Los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX se encuentran en la DRBIII®, en el menú Sistema de caja de cambios, sub-pantalla Varios. Una buena práctica consiste en documentar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX antes de comenzar el procedimiento de diagnóstico o reparación.

Una comprensión rigurosa de la forma en que trabaja la caja de cambios es muy beneficiosa a la hora de interpretar correctamente los datos. Estos conocimientos son necesarios para evitar una diagnosis incorrecta.

En enero de 2002 se ha producido un vídeo MASTERTECH y un manual de referencia que explica muchas de las características de los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX con muchos ejemplos sobre la forma de interpretar la información y el material de formación sugerido como ayuda para comprender todos los temas específicos.

Los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX solamente pueden ser borrados:

1. Desconectando la batería.
2. Efectuando el procedimiento de APRENDIZAJE RAPIDO DE LA DRBIII®.
3. Reprogramando el controlador EATX/NGC.

Borrando los DTC de la caja de cambios no se borran los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX.

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

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 caja de cambios siempre activado	Sí	Sí
15	P0888	Salida del relé siempre desactivada	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-1
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	Sí
28	P0706	Señal de verificación del cambiador	No	No

INFORMACION GENERAL

El TCM puede informar de cualquiera de los siguientes DTC.				
DTC	Código P	Nombre del código:	Modo Limp-in	MIL
29	P0124	Sensor de posición de mariposa del acelerador/APPS intermitente	No	<u>Sí</u> -3
2A	P0122	Sensor de posición de mariposa del acelerador/APPS bajo	No	<u>Sí</u> -3
2B	P0123	Sensor de posición de mariposa del acelerador/APPS alto	No	<u>Sí</u> -3
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 L-R	Sí	Sí
50	P0736	Error de relación de engranajes en marcha atrás	Sí	<u>Sí</u>
51	P0731	Error de relación de engranajes en 1º	Sí	<u>Sí</u>
52	P0732	Error de relación de engranajes en 2º	Sí	<u>Sí</u>
53	P0733	Error de relación de engranajes en 3º	Sí	<u>Sí</u>
54	P0734	Error de relación de engranajes en 4º	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 salida	Sí	<u>Sí</u>
58	P1794	Error de masa de sensor de velocidad	Sí	<u>Sí</u>
69	P0952	Circuito de entrada de AutoStick bajo	No	No
71	P1797	Recalentamiento de cambio manual	No	No
73	P0897	Líquido de la caja de cambios deteriorado o quemado	No	No
75	P0218	Funcionamiento a alta temperatura activado	No	No
7A	P0711	Funcionamiento de sensor de temperatura de la caja de cambios	No	No
7B	P0712	Sensor de temperatura de la caja de cambios bajo	No	No
7C	P0713	Sensor de temperatura de la caja de cambios alto	No	No
7D	P0714	Sensor de temperatura de la caja de cambios intermitente	No	No
76	P0884	Activación en velocidad	No	No
77	P1687	Falta de comunicación con el MIC	No	No
78	P1652	Funcionamiento incorrecto de enlace de comunicación en serie	No	Nº-2
79	P0562	Voltaje de la batería bajo	Sí	<u>Sí</u>

Notas:

Los DTC P1xxx establecerán la MIL únicamente al cabo de 10 segundos de funcionamiento del vehículo.

1 - La MIL solamente se encenderá si también existe el DTC P0706

2 - La MIL será encendida por el controlador del motor

3 - La MIL solamente se encenderá si el controlador del motor no está calibrado para una sustitución de mariposa del acelerador.

Sí (subrayado) indica que este DTC puede tardar hasta cinco minutos en encender la MIL a partir de la identificación del problema.

3.3.8 DESCRIPCIONES DE DTC

Nombre del código: P0613 (11, 13, 45, 94) – Fallo interno del controlador

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 del mecanismo de transmisión (TCM) detecta un error interno.

Teoría de funcionamiento: El PCM 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 PCM y/o al relé de control de la caja de cambios.

Efectos sobre la caja de cambios: 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 caja de cambios cambiará por defecto a la rutina de Desconexión inmediata.

Causas posibles:

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

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/START.

Condición de establecimiento: Este código se establece siempre que el PCM es desconectado de B(+) de alimentación de batería 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(+), el PCM 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 inicialización de algunos parámetros.

Efectos sobre la caja de cambios: Pérdida de datos de códigos de fallos. Si se pierde la alimentación eléctrica con el vehículo en funcionamiento, el sistema de caja de cambios entrará de inmediato en modo Limp-in. Si se recupera la alimentación eléctrica en el mismo ciclo de arranque con llave se reanudará el funcionamiento normal.

Causas posibles:

- > Corte de voltaje de la batería del PCM
- > PCM desconectado

> Batería agotada

> Voltaje de la batería bajo durante el arranque

> Desconexión de la batería con la DRBIII® o MDS

> Circuito de masa del PCM deficiente.

Nombre del código: P0891(14) - Relé de la caja de cambios 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 PCM detecta más de 3 voltios en el terminal de salida del relé de la caja de cambios del PCM (batería conmutada) antes de que el PCM excite el relé.

Teoría de funcionamiento: El relé de control de la caja de cambios se utiliza para suministrar alimentación eléctrica al conjunto de solenoides cuando la caja de cambios se encuentra en modo de funcionamiento normal. Cuando el relé está desactivado, no se suministra alimentación eléctrica al conjunto de solenoides y la caja de cambios está en modo Limp-in. La salida del relé es retroalimentada al PCM. Se le denomina circuito de salida del relé de la caja de cambios o batería conmutada.

Efectos sobre la caja de cambios: La MIL se encenderá y el sistema de la caja de cambios cambiará por defecto a Modo Limp-in lógico. El modo de Limp-in lógico 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 PCM no puede abrir el relé, por lo que cambia a 2º marcha.

Causas posibles:

- > Relé (contactos pegados)
- > Corto a la batería en el circuito o circuitos de alimentación de 12 voltios y/o salida del relé de control de la caja de cambios
- > Corto a tensión
- > Problemas de conector del PCM
- > PCM

Nombre del código: P0888(15) – Salida del relé siempre desactivada

Momento de verificación: Continuamente

Condición de establecimiento: Este código se establece cuando hay menos de 3 voltios en los terminales de salida del relé de la caja de cambios (batería conmutada) en el PCM, cuando el PCM está excitando el relé.

Teoría de funcionamiento: El relé de control de la caja de cambios se utiliza para suministrar alimentación eléctrica al conjunto de solenoides cuando la caja de cambios se encuentra en modo de

INFORMACION GENERAL

funcionamiento normal. Cuando el relé está desactivado, no se suministra alimentación eléctrica al conjunto de solenoides y la caja de cambios está en modo Limp-in. La salida del relé es retroalimentada al PCM. Se le denomina circuito de salida del relé de la caja de cambios 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 PCM verifica que los contactos están abiertos comprobando que no existe voltaje en los terminales de batería conmutada. Una vez excitado el relé, el PCM monitoriza los terminales para verificar si el voltaje es superior a 3 voltios.

Efectos sobre la caja de cambios: La MIL se encenderá y el sistema de la caja de cambios 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 abierto en el circuito o circuitos de relé de control de la caja de cambios
- > Problema de conector del PCM
- > PCM

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 caja de cambios

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

Condición de establecimiento: Este código se establece cuando la velocidad del motor detectada por el Sistema de control de la caja de cambios es inferior a 390 RPM o superior a 8.000 RPM durante más de 2,0 segundos.

Teoría de funcionamiento: El PCM utiliza una nueva RAM de dos puertos en el interior del controlador para enviar la señal del sensor del cigüeñal al sistema de control de la caja de cambios. Si el PCM interpreta que esta señal está fuera de límites cuando el motor está en marcha, se establece el código.

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

Causas posibles:

- > Presencia de DTC del motor (relacionado con rpm del motor)
- > 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 mecanismo de transmisión (PCM) durante 10 segundos.

Teoría de funcionamiento: El Sistema de control de la caja de cambios se comunica con el sistema de control del motor utilizando el bus PCI. Para funcionar correctamente, éste depende de determinada información. El Sistema de control de la caja de cambios monitoriza continuamente el bus PCI para comprobar si existen mensajes difundidos por el sistema de control del motor.

Efectos sobre la caja de cambios: 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
- > 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 de arranque a la posición RUN.

Condición de establecimiento: Este código se establece si el PCM detecta voltaje en alguna de las entradas de conmutador de presión antes de que el PCM excite el relé.

Teoría de funcionamiento: El relé de control de la caja de cambios se utiliza para suministrar alimentación eléctrica al conjunto de solenoides cuando la caja de cambios se encuentra en modo de funcionamiento normal. Cuando el relé está desactivado, no se suministra alimentación eléctrica al conjunto de solenoides y la caja de cambios está en modo Limp-in. La salida del relé es retroalimentada al PCM. Se le denomina circuito de salida del relé de la caja de cambios 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 PCM 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 PCM activará entonces el relé.

Efectos sobre la caja de cambios: La MIL se encenderá y el sistema de la caja de cambios 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 PCM
- > PCM

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

Momento de verificación: Siempre que el motor esté 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 caja de cambios utiliza tres conmutadores de presión para monitorizar la presión de líquido en los circuitos de embrague de L-R, 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.

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION

CONMU-TADORES	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

80d9d3b5

Efectos sobre la caja de cambios: Si no aparece ningún otro código de fallo, el funcionamiento será normal. El PCM 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:

- > 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 PCM 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 caja de cambios o el convertidor de par
- > PCM

Nombre del código: P0846(22) - Circuito de detección del 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 la caja de cambios 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 continuamente para comprobar si los estados son correctos en cada marcha según se muestra más adelante.

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION

CONMU-TADORES	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

80d9d3b5

Efectos sobre la caja de cambios: 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 caja de cambios entrará en modo Limp-in.

Si el conmutador de presión de 2-4 se identifica como cerrado en 1º o 3º marcha y no ha sido identificado como cerrado en P o N, entonces la 2º o 4º marcha será sustituida por 1º o 3º 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 caja de cambios volverá al modo de funcionamiento normal. Si la caja de cambios vuelve a cambiarse a 1º o 3º marcha mediante el funcionamiento normal y el conmutador de presión de 2-4 permanece cerrado, la 2º o 4º marcha será sustituida brevemente y a continuación reanudará el funcionamiento normal. Si se producen cuatro sustituciones de marcha en un arranque con llave dado, la caja de cambios 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 2º o 4º marcha, el PCM establece el código P0846(22) y continúa con el funcionamiento normal. La caja de cambios 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 engranajes P-0732(52) o P-0734(54) y la caja de cambios entra en modo Limp-in.

Causas posibles:

INFORMACION GENERAL

- > 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 PCM 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 caja de cambios - 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 1º o 3º 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 caja de cambios o el convertidor de par
- > PCM

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

Momento de verificación: Siempre que el motor esté 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 la caja de cambios 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 continuamente para comprobar si los estados son correctos en cada marcha según se muestra más adelante.

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION

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
OD	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO

80d9d3b5

Efectos sobre la caja de cambios: 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 caja de cambios reanudará el

funcionamiento normal (1º 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)
- > Circuito de detección del conmutador de presión de L-R abierto o en corto a masa entre el PCM 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 caja de cambios o el convertidor de par
- > PCM

Nombre del código: P0706(28) – Señal de verificación 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 PCM. Cada circuito termina en la caja de cambios con un conmutador. Cada conmutador puede estar abierto o cerrado, en función de la posición de la palanca de cambios. El PCM 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 (estacionamiento)	T1	Rev (marcha atrás)	T2	N	T2	OD	T3	3/AS	T3	L
T1 (C4)	AB	AB	AB	CERR	CERR	CERR	CERR	CERR	AB	CERR	CERR

TRS	PARK (estacionamiento)	T1	Rev (marcha atrás)	T2	N	T2	OD	T3	3/AS	T3	L
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

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

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	T42/C2 AGARROTADO	CERRADO
7	T41/C1 AGARROTADO	ABIERTO
8	T41/C4 AGARROTADO	CERRADO

80ccf2de

Efectos sobre la caja de cambios y causas posibles: Situación 1) - Todas las luces de PRNDL permanecen encendidas indefinidamente en PARK después de un arranque con llave.

- > Número de pieza de PCM incorrecto para la aplicación
- > Conector de TRS sin enchufar
- > Circuitos C1 a C4 (T1, T3, T41, o T42) 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
- > PCM
- > 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 las luces de PRNDL se iluminan en N y el cambiador se desplaza directamente a la posición 3 o L sin hacer una pausa en OD, entonces el esquema de cambio de la posición OD y la visualización electrónica indicarán OD hasta que el cambiador se cambie a la posición OD y se mantenga ahí durante al menos 3 segundos.

- > Palanca manual desgastada. Compruebe si existe desgaste severo de los contactos del conmutador de TRS
- > Circuitos C1 a C4 (T1, T3, T41 o T42) intermitentes. Compruebe si existe corrosión, termina-

les desplazados hacia afuera o terminales separados en el conector de 10 del conmutador de TRS o el PCM.

> TRS

> PCM

> BCM

Situación 3) - Si un 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 en cada posición para reanudar el esquema normal de cambios de OD y la visualización electrónica.

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

> TRS

> PCM

> BCM

Estos mismos síntomas pueden producirse sin que se establezca el código P0706(28). Es posible que el código no válido detectado por el PCM 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: P0124(29) - Sensor de posición de mariposa del acelerador/APPS intermitente

Nombre del código: P0122(2A) - Sensor de posición de mariposa del acelerador/APPS bajo

Nombre del código: P0123(2B) - Sensor de posición de mariposa del acelerador/APPS alto

Momento de verificación: Siempre que la llave está en posición ON o el motor en marcha. Velocidad del motor > 500 rpm

Condición de establecimiento:

P0124 - El ángulo de la mariposa del acelerador cambia > 5° en 7 milésimas de segundo, tiempo de establecimiento del fallo 0,448 segundos

P0122 - Angulo de mariposa del acelerador < 6°, tiempo de establecimiento del fallo: 0,448 segundos

P0122 - Angulo de mariposa del acelerador > 120,6°, tiempo de establecimiento del fallo: 0,448 segundos

Teoría de funcionamiento: El controlador de la caja de cambios recibe la señal de posición de mariposa del acelerador y su masa desde el sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS). El TPS tiene un voltaje de elevación de 5 voltios

INFORMACION GENERAL

suministrado por el controlador del motor. Se verifica si la señal de mariposa del acelerador está fuera de límites o es intermitente (excesivos cambios de la señal). El controlador del motor transmite el valor de la mariposa del acelerador a través de la RAM de dos puertos. La mayor parte de los controladores del motor pueden sintetizar el valor de la mariposa del acelerador en caso de perderse la señal del sensor de posición de mariposa del acelerador. Si el controlador de la caja de cambios detecta un error en la mariposa del acelerador y el valor de la misma está disponible a través de la RAM de dos puertos, se utilizará el valor de la mariposa del acelerador de la RAM de dos puertos y continuará el funcionamiento normal, aunque se establecerá un código de fallo de la mariposa del acelerador. Si se detecta un error en la mariposa del acelerador y el valor de la misma no está disponible a través de la RAM de dos puertos, se interrumpirá el funcionamiento normal, y la MIL se encenderá al cabo de 5 min. de funcionamiento sustituido.

Efectos sobre la caja de cambios:

- Si el valor de la mariposa del acelerador está disponible a través de la RAM de dos puertos - No hay efectos.
- Si el valor de la mariposa del acelerador no está disponible a través de la RAM de dos puertos se utiliza un valor de mariposa del acelerador por defecto.
Se inhibe el enclavamiento del convertidor de par.
Se inhibe la 4ª marcha.
Esquema de cambios limitado.
Se enciende la MIL después de 5 min. de funcionamiento sustituido.

• Causas posibles:

- > Problema de cableado
- > TPS
- > PCM

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 2-4/OD

Momento de verificación: En 1º, 2º o 3º 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 1º, 2º, o 3º marcha, con velocidad del motor superior a 1.000 RPM, el PCM activa momentáneamente la presión de elemento a los circuitos del embrague de 2-4 y/o OD para identificar si el conmutador de presión apro-

piado 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 sistema de control de la caja de cambios prueba los conmutadores de presión de OD y 2-4 cuando éstos están desactivados (OD y 2-4 se prueban en 1º marcha, OD en 2º marcha y 2-4 en 3º marcha). La prueba verifica si los conmutadores funcionan. El PCM 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 segunda prueba, se establece el código.

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

Causas posibles:

- > Circuito de detección de conmutador de presión en corto a la batería entre el PCM y el conjunto de solenoides.
- > Presión de funcionamiento baja
- > Conjunto de solenoides

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION

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
OD	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CE-RRADO	CE-RRADO

80d9d3b5

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

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

Condición de establecimiento: Si la caja de cambios 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 1º marcha L-R, 2-4 y OD, en 2º, 3º y 4ª marcha 2-4 y OD) son activados por el PCM para detectar si la bomba tiene cebado. El código se establece si ninguno de los conmutadores de presión responde. El PCM 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 caja de cambios debidos a falta de cebado de la bomba.

Efectos sobre la caja de cambios: el vehículo no se mueve o la caja de cambios patina. Si vuelve a haber cebado de la bomba, continuará el funcionamiento normal.

Causas posibles:

- > Nivel bajo de líquido de la caja de cambios
- > PRNDL indica un código de OD válido en la posición de marcha atrás hidráulica
- > Filtro de líquido de la caja de cambios obstruido o dañado
- > Filtro de líquido de la caja de cambios instalado incorrectamente (pernos flojos o falta de anillo O)
- > Bomba de aceite - Si un cliente tiene un problema cuando la caja de cambios 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 no puede obtenerse marcha atrás u OD de 3 a 20 segundos, reemplaza 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 caja de cambios deberá basarse en el código de relación de engranajes asociado debiendo considerarse primordialmente las causas mecánicas.

Efectos sobre la caja de cambios: Ninguno

Causas posibles:

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

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 1º marcha.

Condición de establecimiento: Este código se establece si se realizan tres intentos fallidos de cambiar a 1º 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 caja de cambios cuando se excita el solenoide de L-R/TCC. La SSV estará en la posición de cambio descendente en 1º marcha, dirigiendo de esta forma el líquido al circuito de embrague de L-R. En 2º, 3º y 4º. marcha, estará en la posición de cambio ascendente y dirigirá el líquido hacia el Embrague del convertidor de par (TCC).

Cuando se cambia a 1º 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 2º marcha se sustituye por 1º.

Efectos sobre la caja de cambios: La caja de cambios no tendrá 1ª marcha (se sustituirá por la 2ª marcha), 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 la posición de marcha atrás hidráulica
- > Cuerpo de válvulas - Válvula de solenoide agarrada en la posición de TCC
- > Velocidad de ralentí alta
- > 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 caja de cambios debe estar en EMCC, con la velocidad de impulsión superior a 1.750 RPM. El solenoide de TCC/L-R debe alcanzar su ciclo de servicio máximo y aún no ser capaz de hacer que la velocidad del motor se encuentre dentro de 60 RPM de la velocidad de impulsión.
- b) Si la caja de cambios está en FEMCC y el motor puede deslizar el 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.

INFORMACION GENERAL

Teoría de funcionamiento: Estando en 2º, 3º o 4º 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. Entonces el solenoide del L-R/TCC es excitado 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 caja de cambios: 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 caja de cambios 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 de arranque a RUN y cada 10 segundos a partir de entonces, o cuando se detecta un DTC de error de relación de engranajes 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 PCM 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.

Teoría de funcionamiento: Se utilizan cuatro solenoides para controlar los elementos de fricción (embragues). La continuidad de los circuitos de solenoides se prueba periódicamente. Cada sole-

CUADRO DE APLICACION DE SOLENOIDE

ENGRANAJE	UD	OD	REV	2/4	L/T
ESTACIONAMIENTO					X
MARCHA ATRAS			X		X
PUNTO MUERTO					X
1º	X				X
2º	X			X	
3º	X	X			
4º		X		X	

80ccf4c0

noide es activado o desactivado en función de su estado actual. Durante esta prueba el PCM 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 solenoides son probados en caso de producirse un error de relación de engranajes o conmutador de presión. En este caso, si se produce un fallo se establecerá el código de fallo apropiado.

Efectos sobre la caja de cambios: La MIL se iluminará y la caja de cambios 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:

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

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

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

Condición de establecimiento: Si la caja de cambios 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 caja de cambios cuando se excita el solenoide de L-R/TCC. La SSV estará en la posición

de cambio descendente en 1º marcha, dirigiendo de esta forma el líquido a los circuitos de 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 caja de cambios: 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 caja de cambios 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 agarrada en la posición de L-R
- > Circuito abierto o en corto a masa intermitente en el circuito de detección del conmutador de presión de L-R (con código 24 solamente)
- > Conjunto de solenoides (con código P0841(24) solamente)
- > PCM (con código P0841(24) solamente)

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

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

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

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

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

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

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

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

Momento de verificación: La relación de engranajes de la caja de cambios se monitoriza continuamente cuando la caja de cambios se encuentra 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 entrada (Nt) con respecto a las RPM de salida (No) no corresponden a la relación de engranajes dada.
- El código 56 se establece si existe un cambio excesivo en las RPM de entrada en alguna marcha
- El código 57 se establece si existe un cambio excesivo en las RPM de salida 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 entrada con respecto a salida 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 la caja de cambios utiliza dos sensores de velocidad, uno para medir las RPM de entrada y uno para medir las RPM de salida. Estas entradas son esenciales para el correcto funcionamiento de la caja de cambios. Por lo tanto, la integridad de estos datos se comprueba 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 salida que indica una señal intermitente provocará el establecimiento de los códigos 56 y/o 57.
- 3) Después de un restablecimiento del PCM en punto muerto, si se observan señales erráticas de los sensores de velocidad de salida e impulsión esto indica una pérdida de la masa común de los sensores de velocidad. Esto establece un código 58.

Efectos sobre la caja de cambios: La caja de cambios no entrará en modo Limp-in hasta que se produzcan tres errores de relación de engranajes en un ciclo de arranque con llave dado y la MIL se iluminará después de 5 minutos de funcionamiento sustituto. 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, siempre se establece un código, pero si el problema se corrige por sí mismo la caja de cambios 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 la caja de cambios entrará en modo Limp-in si se aplica la mariposa del

INFORMACION GENERAL

acelerador a menos de 72 km/h (45 mph) o a 35 km/h (22 mph) con mariposa del acelerador cerrada.

- 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 se corrija por sí mismo. Si se abre la mariposa del acelerador, la caja de cambios entrará en 2º marcha. Si sucede esto y el problema de relación de engranajes desaparece, se reanudará el funcionamiento normal. Si se identifican tres problemas de relación de engranajes en un ciclo de arranque con llave dado, la marcha en curso se congelará hasta que se abra la mariposa del acelerador. La caja de cambios 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 caja de cambios 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 caja de cambios 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 L-R 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 L-R defectuoso o que patina - también puede establecer el código P0731(51)
 - Fuga en junta de L-R (Falta intermitente de directa o marcha atrás)
 - Juntas de acumulador de L-R 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 elástico descolocado

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 L-R agarrotada - también puede establecer el código P0736(56) o 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 4º marcha)
 - > Embrague de L-R defectuoso o que patina - también puede establecer el código P0736(56) o no tener marcha atrás
 - Fuga en junta de L-R (intermitente)
 - Juntas de acumulador de L-R 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 en primer lugar el procedimiento de diagnóstico para el código P0944(35)
 - > Embrague de 2-4 defectuoso o que patina - también puede establecer el código P0734(54)
 - Fuga en junta de 2-4 (intermitente)
 - Juntas de acumulador pegadas (intermitente)
 - > Embrague de UD defectuoso o que patina intermitentemente - también puede establecer el código P0731(51) y/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 4º 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 elástico 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 4º 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 elástico 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 entrada o salida defectuoso (código intermitente o permanente)

> Cableado abierto o en corto entre el PCM y el o los sensores de velocidad (intermitente)

> Problemas en el conector del PCM 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 caja de cambios al TRS abierto o en corto

> TRS - También establecerá el código P1799(74)

> PCM

Nombre del código: P0952(69) - Circuito de sensor de Autostick bajo (si está equipado)

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

Condición de establecimiento:

- 1) La palanca de cambios de la caja de cambios no está en AutoStick y el conmutador de cambio ascendente o cambio descendente está cerrado.
- 2) Conmutadores de cambios ascendente y cambio descendente 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 de cambio ascendente y cambio descendente. El PCM monitoriza las condiciones de establecimiento mencionadas. Antes de establecer un código se tolerará una condición de establecimiento de hasta 15 segundos.

Efectos sobre la caja de cambios: 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
- > PCM

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

Momento de verificación: Siempre que el motor esté 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 caja de cambios supera 135° C (275° F) estando en modo AutoStick

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

Efectos sobre la caja de cambios: 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 la información de servicio para informarse sobre diagnóstico y reparación
- > Recalentamiento de la caja de cambios
 - Sistema de refrigeración de la caja de cambios restringido
 - Exceso de líquido en la caja de cambios
 - Ventilador del radiador 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 establecerá el código.

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

Momento de verificación: En cada millas de transición de Embrague de convertidor modulado electrónicamente (FEMCC) completamente a embrague de convertidor de par modulado electrónicamente parcial (PEMCC) cuando el embrague del compresor del A/A está siendo ciclado.

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 sistema de control del motor solicita al sistema de control de la caja de cambios que establezca momentáneamente el funcionamiento de PEMCC. Si el temblor 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 caja de cambios: Este código no provoca que la caja de cambios 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 caja de cambios degradado
- > Ruedas muy desalineadas
- > Problema interno del convertidor de par

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

Momento de verificación: Siempre que el motor esté 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 caja de cambios sube por encima de 115° C (240° F), se activa el programa de cambios de recalentamiento, consulte Funcionamiento de la caja de cambios en función de la temperatura del aceite de la caja de cambios 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 caja de cambios de aire a aceite al vehículo debido a que el cliente conduce regularmente de forma que recalienta la caja de cambios. El funcionamiento prolongado por encima de 115° C (240° F) reducirá la durabilidad de la caja de cambios, por lo que debe evitarse. Corrigiendo el desperfecto del sistema de refrigeración o instalando un enfriador de aceite de la caja de cambios adicional se mejorará la durabilidad de la caja de cambios, especialmente en el caso de clientes que

circulan en tráfico de ciudad, zonas en obras, con paradas y puestas en marcha frecuentes, arras-trando remolques regularmente, con conducción agresiva en baja o que conducen regularmente en zonas montañosas.

Efectos sobre la caja de cambios: Código infor-mativo solamente. - Se ha activado el esquema de cambios de recalentamiento, no se producen condi-ciones de modo Limp-in. 2º marcha con EMCC parcial por encima de 40 km/h (25 mph), 3º 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 en rodadura libre 4-3 prema-turo 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 1º marcha.

Causas posibles:

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

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

Momento de verificación: Cuando se activa ini-cialmente el PCM (módulo de control de la caja de cambios).

Condición de establecimiento: Si el PCM 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 PCM, entrará en el modo de 2º marcha debido a que no hay alimenta-ción eléctrica disponible para controlar los solenoi-des de la caja de cambios. No obstante, si se restablece la alimentación eléctrica, el PCM se activará; y se reanudará el funcionamiento normal. Este DTC indica que se ha restablecido la alimen-tación eléctrica al PCM cuando el selector de mar-chas se encontraba en posición DRIVE con el vehículo en movimiento a velocidades superiores a 32 Km/h (20 MPH). Si alguien cambia a NEU-TRAL, cicla la llave de encendido y cambia rápida-mente a DRIVE con el vehículo en movimiento antes de que el PCM salga de su 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 intermiten-temente en 2º marcha y después reanuda el funcio-namiento normal con la conducción normal.

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

Causas posibles:

- Sin problemas si el vehículo se pone en mar-cha 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 2º MARCHA Y A CONTINUACION VUELTA AL FUNCIONAMIENTO NORMAL SIN CICLAR LA LLAVE DE ENCENDIDO

- Conexión de batería directa intermitente en-tre el PCM y la batería.
- Salida de interruptor de encendido protegida por fusible intermitente entre el PCM y el interruptor de encendido.
- Masa intermitente al PCM.

Nombre del código: P1687(77) - Falta de comu-nicación 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 instru-mentos mecánicos (MIC) durante 25 segundos.

Teoría de funcionamiento: El Sistema de con-trol de la caja de cambios se comunica con el MIC utilizando el bus PCI. Para funcionar correcta-mente, depende de determinada información. El Sistema de control de la caja de cambios monitoriza continuamente el bus PCI para comprobar si exis-ten mensajes difundidos por el sistema de control del motor.

Efectos sobre la caja de cambios: Posible confi-guración incorrecta del AutoStick en el PCM.

Causas posibles:

- > Circuito del bus PCI abierto o en corto desde el MIC
- > MIC
- > PCM

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 no se reciben mensajes del bus PCI desde el sistema de control de la caja de cambios durante 10 segundos.

Teoría de funcionamiento: El Sistema de con-trol de la caja de cambios se comunica con los otros módulos del vehículo utilizando el bus PCI. Para funcionar correctamente, depende de determinada información. El PCM monitoriza continuamente el

INFORMACION GENERAL

bus PCI para comprobar si existen mensajes difundidos por determinados módulos.

Efectos sobre la caja de cambios: Posible configuración incorrecta del AutoStick en el PCM 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
- > PCM

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

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

Condición de establecimiento: Si el voltaje de batería del circuito o circuitos de detección de salida del relé de control de la caja de cambios al PCM es inferior a 10,0 voltios durante 15 segundos. El DTC también se establecerá si el voltaje de batería directo detectado en el PCM es inferior a 6,5 voltios durante 200 milésimas de segundo o cuando el circuito de detección de salida del relé de control de la caja de cambios (batería conmutada) es inferior a 7,2 voltios durante 200 milésimas de segundo. Nota: El código P0562 por lo general indica un voltaje de la batería que disminuye gradualmente o conexiones resistivas al PCM.

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

Efectos sobre la caja de cambios: A velocidades superiores a 72 km/h (45 mph), el sistema de la caja de cambios cambiará por defecto a punto muerto. Por debajo de 72 Km/h (45 MPH) el sistema de la caja de cambios 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 PCM y la batería/alternador
- > Alta resistencia en el PCM o conexión deficiente.
- > Alta resistencia de masa del PCM o conexión deficiente.
- > Alta resistencia en los contactos del relé de control de la caja de cambios
- > PCM

Nombre del código: P0711(7A) - Funcionamiento del sensor de temperatura de la caja de cambios

Momento de verificación: Cada 7 milésimas de segundo con el motor en marcha y sin DTC de pérdida de cebado.

Condición de establecimiento: No se alcanza una lectura de temperatura de 80° F en el período de tiempo especificado.

Teoría de funcionamiento: El sensor de temperatura (termistor) se utiliza para detectar la temperatura del líquido de la caja de cambios. La temperatura del líquido de la caja de cambios puede afectar a la calidad del cambio, el enclavamiento del convertidor de par y si deben llevarse a cabo algunos diagnósticos y cuándo. Un sensor de temperatura defectuoso puede afectar a los diagnósticos de OBD II; por lo tanto cuando se detecta un fallo en el circuito del sensor de temperatura, la temperatura de la caja de cambios se basará en un valor de temperatura calculado.

Efectos sobre la caja de cambios: Cuando se establece el fallo, la temperatura calculada es sustituida por la temperatura medida, aunque el código de fallo solamente se almacena después de que se produzca tres veces consecutivas el fallo.

Causas posibles:

- > Sensor de temperatura
- > Circuito de cableado de sensor de temperatura.
- > Controlador interno

Nombre del código: P0712(7A) - Sensor de temperatura de la caja de cambios bajo

Momento de verificación: Cada 7 milésimas de segundo con el motor en marcha y sin DTC de pérdida de cebado.

Condición de establecimiento: Voltaje de salida del sensor inferior a 0,078 voltios.

Teoría de funcionamiento: El sensor de temperatura (termistor) se utiliza para detectar la temperatura del líquido de la caja de cambios. La temperatura del líquido de la caja de cambios puede afectar a la calidad del cambio, el enclavamiento del convertidor de par y si deben llevarse a cabo algunos diagnósticos y cuándo. Un sensor de temperatura defectuoso puede afectar a los diagnósticos de OBD II; por lo tanto cuando se detecta un fallo en el circuito del sensor de temperatura, la temperatura de la caja de cambios se basará en un valor de temperatura calculado.

Efectos sobre la caja de cambios: Cuando se establece el fallo, la temperatura calculada es sustituida por la temperatura medida, aunque el código de fallo solamente se almacena después de que se produzca tres veces consecutivas el fallo.

Causas posibles:

- > Sensor de temperatura
- > Circuito de cableado de sensor de temperatura.
- > Controlador interno

Nombre del código: P0713(7C) - Sensor de temperatura de la caja de cambios alto

Momento de verificación: Cada 7 milésimas de segundo con el motor en marcha y sin DTC de pérdida de cebado.

Condición de establecimiento: Voltaje de salida del sensor superior a 4,94v.

Teoría de funcionamiento: El sensor de temperatura (termistor) se utiliza para detectar la temperatura del líquido de la caja de cambios. La temperatura del líquido de la caja de cambios puede afectar a la calidad del cambio, el enclavamiento del convertidor de par y si deben llevarse a cabo algunos diagnósticos y cuándo. Un sensor de temperatura defectuoso puede afectar a los diagnósticos de OBD II; por lo tanto cuando se detecta un fallo en el circuito del sensor de temperatura, la temperatura de la caja de cambios se basará en un valor de temperatura calculado.

Efectos sobre la caja de cambios: Cuando se establece el fallo, la temperatura calculada se sustituye por la temperatura medida. No obstante, el código de fallo sólo se almacena después de producirse tres veces consecutivas el fallo.

Causas posibles:

- > Sensor de temperatura
- > Circuito de cableado de sensor de temperatura.
- > Controlador interno

Nombre del código: P0714(7D) - Sensor de temperatura de la caja de cambios intermitente

Momento de verificación: Cada 7 milésimas de segundo con el motor en marcha y sin DTC de pérdida de cebado.

Condición de establecimiento: La lectura de temperatura cambia más que el cambio máximo permitido por ciclo.

Teoría de funcionamiento: El sensor de temperatura (termistor) se utiliza para detectar la temperatura del líquido de la caja de cambios. La temperatura del líquido de la caja de cambios puede afectar a la calidad del cambio, el enclavamiento del convertidor de par y si deben llevarse a cabo algunos diagnósticos y cuándo. Un sensor de temperatura defectuoso puede afectar a los diagnósticos de OBD II; por lo tanto cuando se detecta un fallo en el circuito del sensor de temperatura, la temperatura de la caja de cambios se basará en un valor de temperatura calculado.

Efectos sobre la caja de cambios: Cuando se establece el fallo, la temperatura calculada es sustituida por la temperatura medida, aunque el código de fallo solamente se almacena después de que se produzca tres veces consecutivas el fallo.

Causas posibles:

- > Sensor de temperatura
- > Circuito de cableado de sensor de temperatura.

> Controlador interno

3.3.9 APRENDIZAJE RAPIDO

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

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 la caja de cambios 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 embrague para evitar valores erróneos de volúmenes de embrague, que podrían dar lugar a un calidad de cambio inicial deficiente.
- > Si se instala un PCM sin usar en un vehículo con el motor CALIENTE, el Aprendizaje rápido provocará que el PCM 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 caja de cambios 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 caja de cambios 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 PCM de servicio nuevo

- Después de sustituir o acondicionar componentes internos de la caja de cambios 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 calidad de 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.
- La palanca de cambios debe permanecer en OD después de la instrucción de Cambio a Sobremarcha 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 Caja de cambios, Varios y a continuación Aprendizaje rápido. Siga las instrucciones para el procedimiento que aparece en la DRBIII®.

3.3.10 VOLUMENES DE EMBRAGUE

El volumen del embrague de L-R se actualiza cuando se efectúa un cambio descendente 2-1 ó 3-1 en rodadura libre con el motor desembragado. La temperatura de la caja de cambios 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 1-2. La temperatura de la caja de cambios 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 tempera-

tura de la caja de cambios 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 ó 4-2. La temperatura de la caja de cambios debe ser superior a 43° C (110° F). El volumen del embrague debe estar entre 24 y 70.

3.3.11 FACTOR DE PIÑÓN ELECTRONICO (SI CORRESPONDE)

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

1. Seleccione sistema de Caja de cambios, Varios, y a continuación Factor de Piñón. La DRBIII® visualizará la medida de los neumáticos actuales.
2. Si la medida de neumáticos 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 PCM 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 PCM, deberá volver a programar el factor de piñón

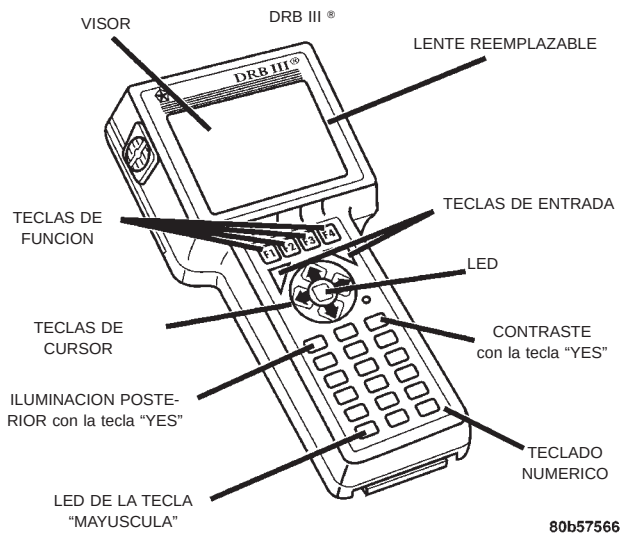
3.4 USO DE LA DRBIII®

Si desea obtener instrucciones y ayuda para la lectura de los códigos de fallos, sobre 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)



80b57566

– 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 DRBIII® 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 la batería del vehículo. Se requiere un mínimo de 11 voltios para alimentar debidamente la DRBIII®.

Si todas las conexiones entre la DRBIII® y el vehículo 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 a la visibilidad de la pantalla. Ajuste el contraste para compensar esta condición.

3.6 SIMULADOR DE LA CAJA DE CAMBIOS (HERRAMIENTA MILLER N° 8333) Y JUEGO DE ADAPTADORES DE CAJA DE CAMBIOS ELECTRONICA (HERRAMIENTA MILLER N° 8333-1)

NOTA: Retire el relé del motor de arranque cuando utilice el simulador de la caja de cambios

- Si no se retira el relé del motor de arranque se puede producir una condición de falta de respuesta del PCM.
- El desmontaje del relé del motor de arranque también evitará que el motor arranque en una marcha.
- El simulador de la caja de cambios no diagnosticará con precisión los fallos intermitentes.

El simulador de caja de cambios, de fácil instalación, es un dispositivo electrónico que simula las funciones electrónicas de cualquier caja de cambios controlada por EATX o NGC. La función básica de los simuladores consiste en ayudar al técnico a la hora de determinar si existe un problema interno de la caja de cambios o si el problema radica en el cableado del vehículo o el módulo de control. Solamente sirve para problemas eléctricos. No será de ayuda en la diagnosis de un componente mecánico defectuoso, pero puede indicarle que el módulo de control 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 caja de cambios. Si el sistema de la caja de cambios 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 (LED P encendido), esto indica que el problema sigue existiendo con el simulador conectado. Esto indica que el problema reside en el cableado o el módulo de control, no en la caja de cambios.

La herramienta Miller n° 8333-1A comprende cables adaptadores y los elementos de superposi-

INFORMACION GENERAL

ción necesarios para adaptar el simulador a las cajas de cambios TE, AE, LE y RLE.

4.0 DECLINACION DE RESPONSABILIDADES, SEGURIDAD, ADVERTENCIAS

4.1 DECLINACION DE RESPONSABILIDADES

Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual se basan en la información más reciente disponible en el momento de su publicación. Se reserva el derecho a realizar 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 caja de cambios, es importante seguir los procedimientos aprobados según corresponda. Estos procedimientos pueden hallarse en la información de

servicio. 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 PCM disponga de datos precisos sobre la posición de la palanca de cambios. La exactitud de cualquier DTC hallado en la memoria es dudosa, a menos que se supere sin fallos 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 de la caja de cambios debe realizarse sólo en conjunto. Si se intenta retirar o reparar algunos subcomponentes del sistema, podrían provocarse daños personales 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 sufrido daños.
- 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 EN- TRADA
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 500 voltios de CC o 500 voltios máximo de CA.
- Sea precavido al medir voltajes superiores a 25 voltios CC o 25 voltios 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 sólo un fusible que tenga el amperaje correcto. El uso de un fusible con amperaje diferente al especificado puede producir una sobrecarga peligrosa en el sistema eléctrico. Si un fusible con el amperaje correcto se vuelve a fundir significa que hay un problema en el circuito y que éste debe ser corregido.

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 el rodaje de prueba, no intente leer la pantalla de la DRBIII® mientras el vehículo esté en movimiento. No cuelgue la DRBIII® del espejo retrovisor para operarla usted mismo. Cuente con la ayuda de un asistente para 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 el inconveniente original comunicado por el cliente, la prueba en carretera contribuye a verificar que el problema ha sido reparado y el vehículo acondicionado correctamente. Siempre haga funcionar y observe el vehículo en las condiciones de conducción actuales.

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 caja de cambios. A continuación se

INFORMACION GENERAL

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 el cambiador está correctamente ajustado. Si el ajuste del cambiador es incorrecto, pueden producirse una serie de inconvenientes.

El PCM monitoriza el Sensor de posición de la palanca de cambios (SLP) en todo momento. Si el ajuste del cambiador es incorrecto, el PCM puede detectar una posición de la palanca de cambios 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 un cambiador incorrectamente ajustado o desgastado:

- Acoplamiento de embrague retardado
- Cambios erráticos
- Vehículo que puede circular en NEUTRAL
- Motor que no puede arrancar en PARK o NEUTRAL
- Cambiador que puede moverse sin la llave en el encendido
- Incapacidad de retirar la llave de encendido en PARK
- Trinquete de estacionamiento que no se acopla correctamente

El cambiador también debe ajustarse cuando se reemplaza la caja de cambios, se repara el cuerpo de válvulas o cualquier componente situado entre la palanca de cambios y la caja de cambios.

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 caja de cambios 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 debe permanecer sin utilizar durante la noche para que se produzca el problema?

- ¿La caja de cambios se encuentra en modo Limp-in?

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

Cuando se reemplaza el PCM, 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, no funcionarán el velocímetro, el control de velocidad, el bloqueo de puertas en movimiento y otros dispositivos que funcionan a través de los controladores del mecanismo de caja de cambios y de la carrocería.

4.3.4 BOLETINES Y LLAMADAS A REVISION

Efectúe siempre todas las Llamadas a revisión de seguridad y Boletines de servicio técnico aplicables al problema.

5.0 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS

- > Extractor de terminales (Miller n° 3638)
- > DRBIII® (dispositivo de lectura de diagnóstico) – Debe encontrarse en la versión más actualizada.
- > Simulador de la caja de cambios (herramienta Miller n° 8333)
- > Juego de adaptadores de caja de cambios electrónica (Miller n° 8333-1A)
- > Cables de puente
- > Luz de prueba (resistencia mínima de 25 ohmios)
- > Ohmiómetro
- > Voltímetro
- > Indicador de presión 0-2.070 kPa (0-300 PSI)
- > Caja de espigas de diagnóstico (Miller n° 8815)

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 modulado electrónicamente
FCM	-Módulo de control delantero (parte del sistema de IPM)
IOD	-Consumo con encendido en posición OFF
IPM	-Módulo de alimentación integrada
IRT	-Temporización con recuperación inteligente
ISS	-Sensor de velocidad de impulsión
LED	-Diodo emisor de luz
T.I.	-Embrague de Baja/marcha atrás o conmutador de presión
LU	-Enclavamiento
MIC	-Grupo de instrumentos mecánicos
MIL	-Luz indicadora de funcionamiento incorrecto
NGC	Controlador de próxima generación
OBDII	-Diagnósticos de a bordo
OD	-Embrague de sobremarcha o conmutador de presión
OSS	-Sensor de velocidad de salida
PCM	-Módulo de control del mecanismo de transmisión

PEMCC	-Convertidor 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 caja de cambios
TP	-Posición de mariposa del acelerador
TRD	-Reducción de torsión
TRS	-Sensor de posición de la caja de cambios
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.

NOTAS

7.0

INFORMACION Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO

Síntoma:

***FALTA DE RESPUESTA DESDE EL MODULO DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS**

CAUSAS POSIBLES
FALTA DE RESPUESTA DESDE EL MODULO DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
CIRCUITO DE SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROTEGIDO POR FUSIBLE ABIERTO
CIRCUITO DE B(+) PROT. POR FUSIBLE ABIERTO
CIRCUITOS DE MASA ABIERTOS
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
CIRCUITO DEL BUS PCI ABIERTO
MODULO DE CONTROL DE LA CARROCERIA

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Coloque el encendido en la posición ON. Nota: En cuanto uno o más módulos comuniquen con la DRB, responda a la pregunta. Utilice la DRB para intentar comunicar con el grupo de instrumentos. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
2	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte los conectores de mazo del PCM. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Coloque el encendido en la posición ON. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para sondear ambos circuitos de salida del interruptor de encendido prot. por fusible (cav. 11 y 12) en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. 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 para ambos circuitos? Sí → Diríjase a 3 No → Repare un abierto en el circuito de salida del interruptor de encendido prot. por fusible. Consulte los diagramas de cableado que se encuentran en la información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte los conectores de mazo del PCM. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para sondear el circuito B(+) prot. por fusible en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. 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? Sí → Diríjase a 4 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
4	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte los conectores de mazo del PCM. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a 12 voltios para sondear cada circuito de masa en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. 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 en todos los circuitos de masa? Sí → Diríjase a 5 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	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 los conectores de mazo del PCM. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 DRBIII® para seleccionar Herramientas del módulo 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 terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. 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 y programe el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Coloque el encendido en posición OFF. Desconecte los conectores de mazo del PCM. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Desconecte el conector C3 de mazo del BCM. Mida la resistencia del circuito del bus PCI desde el conector C3 de mazo del BCM al terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Repare un abierto en el circuito del bus PCI. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P0122-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS BAJO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0122-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS BAJO**

Momento de verificación: Continuamente con el encendido en posición ON y el motor en marcha.

Condición de establecimiento: Este DTC se establece si el voltaje de TPS monitorizado cae por debajo de 0,078 voltios durante un período de 0,48 segundos.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC DEL MOTOR RELACIONADOS CON TPS

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0122-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS BAJO —
(Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRBIII® para comprobar los DTC del motor, incluye todos los fallos de un ciclo. ¿Aparece algún DTC del TPS del motor? Sí → Consulte la categoría Mecanismo de transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para registrar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Utilice la DRBIII® para borrar los DTC de la caja de cambios. NOTA: Para borrar los DATOS DE OCURRENCIA DE EATX, deberá efectuarse una DESCONEXION DE BATERIA. Efectuando una DESCONEXION DE BATERIA se restablecerán todos los valores aprendidos de la caja de cambios en los valores por defecto del controlador, lo que podría dar lugar a programas de cambios erráticos. Conduzca el vehículo e intente reproducir las condiciones del DTC informadas por los DATOS DE OCURRENCIA DE EATX. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la caja de cambios ¿Se ha restablecido el DTC P0122 SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR BAJO? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	NOTA: Debido a la integración de los módulos de control de la caja de cambios y del mecanismo de transmisión, la comunicación del bus entre módulos es interna. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión de acuerdo con la Información de servicio. UTILICE LA DRBIII® PARA EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE RAPIDO. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Preste especial atención al los circuitos de la señal y masa del TPS. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0123-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS ALTO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0123-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS ALTO**

Momento de verificación: Continuamente con el encendido en posición ON y el motor en marcha.

Condición de establecimiento: Este DTC se establecerá si el voltaje de TPS monitorizado sube por encima de 4,94 voltios durante un período de 0,48 segundos.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC DEL MOTOR RELACIONADOS CON TPS
 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
 DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0123-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS ALTO —
(Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRBIII® para comprobar los DTC del motor, incluye todos los fallos de un ciclo. ¿Aparece algún DTC del TPS del motor? Sí → Consulte la categoría Mecanismo de transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para registrar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Utilice la DRBIII® para borrar los DTC de la caja de cambios. NOTA: Para borrar los DATOS DE OCURRENCIA DE EATX, deberá efectuarse una DESCONEXION DE BATERIA. Efectuando una DESCONEXION DE BATERIA se restablecerán todos los valores aprendidos de la caja de cambios en los valores por defecto del controlador, lo que podría dar lugar a programas de cambios erráticos. Conduzca el vehículo e intente reproducir las condiciones del DTC informadas por los DATOS DE OCURRENCIA DE EATX. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la caja de cambios ¿Se ha restablecido el DTC P0123 SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR ALTO? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	NOTA: Debido a la integración de los módulos de control de la caja de cambios y del mecanismo de transmisión, la comunicación entre los módulos es interna. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión de acuerdo con la Información de servicio. UTILICE LA DRBIII® PARA EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE RAPIDO. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Preste especial atención a los circuitos de la señal y masa del TPS. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0124-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/
APPS INTERMITENTE****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0124-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS INTERMITENTE**

Momento de verificación: Continuamente con el encendido en posición ON y el motor en marcha.

Condición de establecimiento: Este DTC se establecerá si el ángulo de la mariposa del acelerador del TPS monitorizado entre los ángulos de 6° y 120° y el cambio de ángulo es superior a 5° dentro de un período inferior a 7,0 ms.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC DEL MOTOR RELACIONADOS CON TPS
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

P0124-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS INTERMITENTE — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar los DTC del motor, incluye todos los fallos de un ciclo. ¿Aparece algún DTC del TPS del motor? Sí → Consulte la categoría Mecanismo de transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para registrar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Utilice la DRBIII® para borrar los DTC de la caja de cambios. NOTA: Para borrar los DATOS DE OCURRENCIA DE EATX, deberá efectuarse una DESCONEXION DE BATERIA. Efectuando una DESCONEXION DE BATERIA se restablecerán todos los valores aprendidos de la caja de cambios en los valores por defecto del controlador, lo que podría dar lugar a programas de cambios erráticos. Conduzca el vehículo e intente reproducir las condiciones del DTC informadas por los DATOS DE OCURRENCIA DE EATX. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la caja de cambios ¿Se ha restablecido el DTC P0124 SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR INTERMITENTE? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 6	Todos

P0124-SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA DEL ACELERADOR/APPS INTERMITENTE — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Encendido en posición ON, con el motor apagado. Con la DRBIII® en Sensores de la caja de cambios, monitoree el voltaje del TPS en el paso siguiente. Abra y cierre lentamente la mariposa del acelerador mientras comprueba si se producen cambios de voltaje erráticos. ¿El voltaje del TPS ha cambiado de forma gradual y uniforme? Sí → Diríjase a 5 No → Reemplace el sensor de posición de mariposa del acelerador según Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
5	NOTA: Debido a la integración de los módulos de control de la caja de cambios y del mecanismo de transmisión, la comunicación entre los módulos es interna. Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión de acuerdo con la Información de servicio. UTILICE LA DRBIII® PARA EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE RAPIDO. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	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 los circuitos de la señal y masa del TPS. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	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 marcha. NOTA: Este DTC es un DTC informativo para ayudar al técnico en la diagnosis de reclamaciones relacionadas con calidad del cambio.

Condición de establecimiento: Inmediatamente al activarse el programa de cambio de recalentamiento cuando la temperatura de aceite de la caja de cambios alcanza 155° C o 240° F.

CAUSAS POSIBLES

FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DEL SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR
 ENFRIADOR DE ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS TAPONADO
 FUNCIONAMIENTO A ALTA TEMPERATURA ACTIVADO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P0218-FUNCIONAMIENTO CON TEMPERATURA ALTA ACTIVADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Efectúe los diagnósticos del sistema de refrigeración del motor de acuerdo con la Información de servicio. ¿Funciona correctamente el sistema de refrigeración del motor ? Sí → Diríjase a 3 No → Repare la causa del recalentamiento del motor. Para informarse sobre los síntomas relacionados y los procedimientos de reparación, consulte la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
3	Efectúe la comprobación de flujo del enfriador de la caja de cambios de acuerdo con la Información de servicio. ¿Se ha superado la prueba de comprobación de flujo del enfriador de la transmisión? Sí → Diríjase a 4 No → Repare o reemplace el enfriador de aceite de la caja de cambios obstruido de acuerdo con la Información de servicio. Repare la causa de que el enfriador de aceite de la caja de cambios esté obstruido según sea necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
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 con el esquema de cambios de "Recalentamiento" lo que puede dar lugar a una reclamación del cliente. Las condiciones de conducción del cliente pueden indicar la necesidad de utilizar un enfriador de aceite de la transmisión adicional. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Consulte las opciones de reparación. Repare Repare la causa del recalentamiento de la caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	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 PCM ha cerrado el relé de control de la caja de cambios.

Condición de establecimiento: Si el voltaje de la batería del circuito o circuitos de detección de la salida del relé de control de la caja de cambios al PCM es inferior a 10,0 voltios durante un periodo de 15 segundos. Nota: P0562 por lo general indica un voltaje de la batería que disminuye gradualmente o la conexión o conexiones resistivas al PCM. El DTC también se establecerá si el voltaje de la batería detectado en el PCM es inferior a 6,5 voltios durante 200 milésimas de segundos o cuando el o los circuitos de salida del relé de control de la caja de cambios es inferior a 7,2 voltios durante 200 milésimas de segundo.

CAUSAS POSIBLES

DTC RELACIONADOS CON EL SISTEMA DE CARGA

CIRCUITO DE MASA ABIERTO O CON RESISTENCIA ALTA

ALTA RESISTENCIA EN CIRCUITO B(+) PROT. POR FUSIBLE AL PCM

SALIDA DE RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS AL TCM EN ABIERTO O CON RESISTENCIA ALTA

RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para leer los DTC del motor. ¿Aparece algún DTC relacionado con el sistema de carga? Sí → Consulte la categoría sistema de carga y repare cualquier DTC del sistema de carga del PCM antes de comprobar el DTC P0562. NOTA: Después de reparar los DTC del sistema de carga del PCM, efectúe la prueba de Verificación de la caja de cambios para confirmar que ésta no está averiada. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 DRB III® 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 ESTABLECIMIENTOS 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 PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a 12 voltios para sondear los circuitos de masa en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. 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 5 No → Repare el circuito de masa y/o los circuitos en busca de un abierto o alta resistencia. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito B(+) prot. por fusible en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare la intensidad de iluminación 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 B(+) prot. por fusible. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar los dos circuitos de salida del relé de control de la caja de cambios en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. 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 caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Instale otro relé en lugar del relé de control de la caja de cambios. Ponga en marcha el motor. Utilice un voltímetro para medir el voltaje de la batería. Utilice la DRB III® para observar el voltaje de batería conmutado de la transmisión. Compare el voltaje de batería conmutado de la transmisión de la DRB III® 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 caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

P0562-VOLTAJE DE LA BATERIA BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Lista de síntomas:**P0604-INTERNO DEL TCM****P0605-INTERNO DEL TCM****P0613-FALLO INTERNO DEL TCM**

Nota sobre las pruebas: Todos los síntomas mencionados más arriba se diagnostican utilizando las mismas pruebas. El título para estas pruebas será P0604-INTERNO DEL TCM.

CAUSAS POSIBLES
PCM - ERROR INTERNO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 el encendido en posición ON.

Condición de establecimiento: Después de 3 apariciones de un DTC DE PRNDL no válido en un ciclo de encendido durante más de 0,1 segundo. Nota: Si existe un problema, todas las luces indicadoras del grupo de instrumentos se iluminarán encasilladas cuando el motor del vehículo no esté en marcha, el encendido en posición ON o el motor en marcha en PARK o NEUTRAL.

CAUSAS POSIBLES

CAMBIADOR DESAJUSTADO

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 CAJA DE CAMBIOS

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para borrar los DTC de la caja de cambios. Coloque el encendido en posición OFF y vuelva a poner en marcha el vehículo. Aplique firmemente los frenos y cambie a Overdrive. NOTA: El vehículo debe permanecer en Sobremarcha durante al menos 3,0 segundos. Con los frenos firmemente aplicados, cambie lentamente a todas las marchas (PRNDL) al menos tres veces, haciendo una pausa momentánea en cada marcha. NOTA: Si todas las luces de PRNDL se encasillan individualmente, entonces el error ha sido eliminado. Cambie a PARK y gire el encendido de OFF a la posición LOCK. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la caja de cambios ¿Vuelve a establecerse el DTC P0706, o todos los indicadores de PRNDL permanecen encasillados en PARK o NEUTRAL? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 21	Todos
3	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 21 No supera la prueba con DTC Diríjase a 4 No supera la prueba sin DTC Diríjase a 20	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. 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 caja de cambios. El LED para la posición de marcha en cuestión debe iluminarse en el simulador de la caja de cambios, antes de pulsar la tecla ENTER en la DRBIII®. ¿Se ha superado la prueba de posición de la palanca de cambios? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6 NOTA: Una vez completado este procedimiento, asegúrese de desconectar el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de cables adaptadores de FWD, herramienta Miller nº 8333-1A y de volver a conectar todos los conectores.	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el sensor de posición de la caja de cambios según Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para monitorizar los circuitos de detección del TRS en la pantalla de Entradas/Salidas- (C1 a C4). Desplace la palanca de cambios por todas las posiciones de marcha, haciendo una pausa momentánea en cada posición de marcha. Observe si uno 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 10 Detección de T41 del TRS (C1) Diríjase a 13 Detección de T42 del TRS (C2) Diríjase a 16	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección de T1 del TRS desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de T1 del TRS. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T1 del TRS en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios del PDC. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de T1 del TRS en el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección de T1 del TRS en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 19	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección de T3 del TRS desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 11	Todos
11	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de T3 del TRS. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T3 del TRS en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 12	Todos
12	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de T3 del TRS. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección de T3 del TRS en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 19	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
13	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección de T41 del TRS desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del TRS. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T41 del TRS abierto. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 14	Todos
14	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de T41 del TRS. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T41 del TRS en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 15	Todos
15	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección de T41 del TRS. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección de T1 del TRS en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 19	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 PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección de T42 del TRS desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de T42 del TRS. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de T42 del TRS en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 18	Todos
18	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Desconecte el conector de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección de T42 del TRS. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de detección de T42 del TRS en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 19	Todos

P0706-COMPROBACION DE SEÑAL DEL CAMBIADOR — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
19	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
20	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Ajuste la articulación de cambio y/o el cable de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
21	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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Compruebe si es correcto el funcionamiento de la articulación de cambio y el cable según la Información de servicio. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Después de completar cualquier reparación, efectúe el *PROCEDIMIENTO DE BORRADO DE FALLOS DE PRNDL. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:

P0711-FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS

Momento de verificación y condición de establecimiento:

P0711-FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS

Momento de verificación: Continuamente con el encendido en posición ON y el motor en marcha.

Condición de establecimiento: Este DTC se establecerá cuando la temperatura de caja de cambios deseada no alcanza la temperatura normal de funcionamiento dentro de un intervalo de tiempo dado. Este tiempo es variable en función de la temperatura ambiente. Los tiempos aproximados son de temperatura en la puesta en marcha hasta el calentamiento: (-40° F / -40° C - 35 min) (-20° F / -28° C - 25 min.) (20° F / -6,6° C - 20 min.) (60° F / 15,5 ° C - 10 min.)

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS
SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

P0711-FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar los DTC de la caja de cambios. ¿Aparece algún otro DTC relacionado con el sensor de temperatura de la caja de cambios? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0711. 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 7	Todos

P0711-FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la caja de cambios para colocar el conmutador de impulsión/transmisión en OFF. Utilice la DRBIII® para observar el VOLTAJE DE TEMP. DE LA CAJA DE CAMBIOS mientras gira el conmutador de Voltaje de termistor a las tres posiciones en el simulador de la caja de cambios. Compare las lecturas de la DRBIII® con los números en el simulador de la transmisión. ¿Coinciden las lecturas del simulador de la caja de cambios con las lecturas de la DRBIII® $\pm 0,2$ voltios? 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 de la caja de cambios y TRS según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión de acuerdo con la Información de servicio. UTILICE LA DRBIII® PARA EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE RAPIDO. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0712-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS BAJO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0712-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS BAJO**

Momento de verificación: Continuamente con el encendido en posición ON y el motor en marcha.

Condición de establecimiento: El DTC se establecerá si el voltaje del sensor de temperatura monitorizado cae por debajo de 0,078 voltios durante un período de 0,45 segundos.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS EN CORTO A MASA

SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

PROBLEMA INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

P0712-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar los DTC de la caja de cambios. ¿Aparece algún DTC de sensor de velocidad? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0712. 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 8	Todos

P0712-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la caja de cambios para colocar el conmutador de impulsión/transmisión en OFF. Utilice la DRBIII® para observar el VOLTAJE DE TEMP. DE LA CAJA DE CAMBIOS mientras gira el conmutador de Voltaje de termistor a las tres posiciones en el simulador de la caja de cambios. Compare las lecturas de la DRBIII® con los números en el simulador de la transmisión. ¿Coinciden las lecturas del simulador de la caja de cambios con las lecturas de la DRBIII® $\pm 0,2$ voltios? 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 de la caja de cambios y TRS según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector C4 de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides de la caja de cambios y TRS. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de la señal del sensor de temperatura de la caja de cambios. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

P0712-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión de acuerdo con la Información de servicio. UTILICE LA DRBIII® PARA EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE RAPIDO. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0713-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS ALTO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0713-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS ALTO**

Momento de verificación: Continuamente con el encendido en posición ON y el motor en marcha.

Condición de establecimiento: El DTC se establecerá cuando el voltaje del sensor de temperatura monitorizado sube por encima de 4,94 voltios durante un período de 0,45 segundos.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS ABIERTO

CIRCUITO DE LA SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS EN CORTO A TENSION

SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

P0713-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS ALTO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para comprobar los DTC de la caja de cambios. ¿Aparece algún DTC de sensor de velocidad? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0713. 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 9	Todos

P0713-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS ALTO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la caja de cambios para colocar el conmutador de impulsión/transmisión en OFF. Utilice la DRBIII® para observar el VOLTAJE DE TEMP. DE LA CAJA DE CAMBIOS mientras gira el conmutador de Voltaje de termistor a las tres posiciones en el simulador de la caja de cambios. Compare las lecturas de la DRBIII® con los números en el simulador de la transmisión. ¿Coinciden las lecturas del simulador de la caja de cambios con las lecturas de la DRBIII® $\pm 0,2$ voltios? 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 de la caja de cambios y TRS según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo C4 del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides de la caja de cambios y TRS. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de la señal del sensor de temperatura de la caja de cambios desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides de la caja de cambios y 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 caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

P0713-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS ALTO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector C4 de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de la señal del sensor de temperatura de la caja de cambios en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de temperatura de la transmisión en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión de acuerdo con la Información de servicio. UTILICE LA DRBIII® PARA EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE RAPIDO. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0714-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS INTERMITENTE****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0714-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS INTERMITENTE**

Momento de verificación: Continuamente con el encendido en posición ON y el motor en marcha.

Condición de establecimiento: El DTC se establecerá cuando el voltaje del sensor de temperatura monitorizado fluctúa o cambia abruptamente dentro de un período de tiempo predeterminado.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Dirijase a 2	Todos

P0714-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS INTERMITENTE —
(Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Utilice la DRBIII® para comprobar los DTC de la caja de cambios. ¿Aparece algún DTC de Sensor de velocidad y/u otro DTC de Sensor de temperatura? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0714. 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 7	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la caja de cambios para colocar el conmutador de impulsión/transmisión en OFF. Utilice la DRBIII® para observar el VOLTAJE DE TEMP. DE LA CAJA DE CAMBIOS mientras gira el conmutador de Voltaje de termistor a las tres posiciones en el simulador de la caja de cambios. Compare las lecturas de la DRBIII® con los números en el simulador de la transmisión. ¿Coinciden las lecturas del simulador de la caja de cambios con una lectura no fluctuante de la DRBIII® $\pm 0,2$ voltios? 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 de la caja de cambios y TRS según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

**P0714-SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS INTERMITENTE —
(Continuación)**

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión de acuerdo con la Información de servicio. UTILICE LA DRBIII® PARA EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE RAPIDO. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	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 caja de cambios es monitorizada constantemente mientras la caja de cambios se encuentra en una marcha.

Condición de establecimiento: Si hay un cambio excesivo en las RPM de entrada en alguna marcha.

CAUSAS POSIBLES

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
SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Ponga en marcha el motor. Coloque el cambiador en PARK. Utilice la DRB III® para leer las rpm del sensor de velocidad de impulsión. ¿Está la lectura del sensor de velocidad 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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la caja de cambios para fijar el conmutador de "Velocidad de Impulsión/Caja de cambios en la posición ON y el conmutador giratorio en la posición "3000/1250". Utilice la DRBIII® para observar las rpm de impulsión y salida. ¿Es la lectura de velocidad de impulsión de 3.000 rpm y la de velocidad de salida de 1.250 rpm +/- 50 rpm? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de la señal del sensor de velocidad de impulsión desde el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815 al conector 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de masa del sensor de velocidad desde la caja de espigas 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de impulsión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
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 PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de la señal del sensor de velocidad de impulsión. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. Conecte un cable de puente entre el circuito de B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de masa del sensor de velocidad en la caja de espigas. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios es monitorizada constantemente mientras la caja de cambios se encuentra en una marcha.

Condición de establecimiento: Si hay un cambio excesivo en las RPM de salida en alguna marcha.

CAUSAS POSIBLES

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
 SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION
 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
 DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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. Aplique firmemente los frenos y coloque el selector de la caja de cambios en DRIVE (Directa). ADVERTENCIA: ASEGURESE DE MANTENER MANOS Y PIES APARTADOS DE LAS RUEDAS QUE GIRAN. Suelte los frenos y permita que las ruedas con tracción giren libremente. Nota: Las ruedas motrices deben estar girando en este punto. Utilice la DRB III® para leer las rpm de transmisión. ¿Están las rpm de transmisión por debajo de 100? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 11	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la caja de cambios para fijar el conmutador de “Velocidad de Impulsión/Caja de cambios en la posición ON y el conmutador giratorio en la posición “3000/1250”. Utilice la DRBIII® para observar las rpm de impulsión y salida. ¿Es la lectura de rpm de impulsión de 3.000 y la lectura de rpm de transmisión de 1.250 (con una diferencia de 50 rpm)? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el sensor de velocidad de caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de la señal del sensor de velocidad de salida desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector del mazo del sensor de velocidad de salida. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de la señal de sensor de velocidad de transmisión abierto. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de masa del sensor de velocidad desde el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815 al conector del mazo del sensor de velocidad de salida. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad abierto. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de la señal de sensor de velocidad de caja de cambios. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de velocidad de caja de cambios en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del sensor de velocidad de caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de la señal del sensor de velocidad de salida. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de la señal del sensor de velocidad de caja de cambios en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de masa del sensor de velocidad. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 del motor inferior a 390 o superior a 8.000 durante más de 2 segundos con el motor en funcionamiento.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC DEL MOTOR

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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	Ponga en marcha el motor. NOTA: Este DTC no es un DTC de sensor de velocidad de impulsión de la caja de cambios. Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0725. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS PARA P0725 en 0? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 5	Todos
3	Utilice la DRBIII® para leer los DTC del motor. ¿Aparece algún DTC del motor? Sí → Consulte la categoría Mecanismo de transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios se controla continuamente mientras la caja de cambios está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con las rpm de transmisión no corresponde a la relación de engranajes actual.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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. ¿Aparece algún DTC de Pérdida de cebado, Sensor de presión de funcionamiento y/o Sensor de velocidad? Sí → Consulte el síntoma apropiado en la categoría Caja de cambios. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC de Pérdida de cebado, efectúe primero la prueba para éste. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para efectuar la prueba de embrague de 1ª marcha. Siga las instrucciones de la DRB III®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador o grados de TPS a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la caja de cambios. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de entrada permanece en cero? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	Las condiciones para establecer este DTC en este momento 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 un DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. 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 caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de caja de cambios electrónica, herramienta Miller nº 8333-1A. 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare los problemas internos de la caja de cambios según la Información de servicio. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de UD y L-R. Inspeccione la bomba de aceite y repare o reemplace de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios se controla continuamente mientras la caja de cambios está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con las rpm de transmisión no corresponde a la relación de engranajes actual.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION DE LA CAJA DE CAMBIOS INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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. ¿Aparece algún DTC de Pérdida de cebado, Sensor de presión de funcionamiento y/o Sensor de velocidad? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC de Pérdida de cebado, efectúe primero la prueba para éste. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para efectuar la prueba de embrague de 2ª marcha. Siga las instrucciones de la DRB III®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador o grados de TPS a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la caja de cambios. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de entrada permanece en cero? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	Las condiciones para establecer este DTC en este momento 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 un DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. 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 caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de caja de cambios electrónica, herramienta Miller nº 8333-1A. 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. Compruebe cualquier Boletín de servicio técnico (TSB) aplicable. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparecen también los DTC P0845 y/o P0846? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare los problemas internos de la caja de cambios según la Información de servicio. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de UD y 2-4. Inspeccione la bomba de aceite y repare o reemplace de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios se controla continuamente mientras la caja de cambios está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con las rpm de transmisión no corresponde a la relación de engranajes actual.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION DE LA CAJA DE CAMBIOS INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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. ¿Aparece algún DTC de Pérdida de cebado, Sensor de presión de funcionamiento y/o Sensor de velocidad? Sí → Consulte el síntoma apropiado en la categoría Caja de cambios. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC de Pérdida de cebado, efectúe primero la prueba para éste. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para efectuar la prueba del embrague de 3ª marcha. Siga las instrucciones que aparecen en la DRBIII®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador o grados de TPS a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la caja de cambios. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de impulsión permanece en cero? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	Las condiciones para establecer este DTC en este momento 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 DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. 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 caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de caja de cambios electrónica, herramienta Miller nº 8333-1A. 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparecen también los DTC P0870 y/o P0871? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare los problemas internos de la caja de cambios según la Información de servicio. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de UD y OD. Inspeccione la bomba de aceite y repare o reemplace de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios se controla continuamente mientras la caja de cambios está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con las rpm de transmisión no corresponde a la relación de engranajes actual.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION DE LA CAJA DE CAMBIOS INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 de la transmisión. Si aparece alguno de estos DTC, efectúe primero sus pruebas respectivas. ¿Aparece algún DTC de Pérdida de cebado, Sensor de presión de funcionamiento y/o Sensor de velocidad? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC de Pérdida de cebado, efectúe primero la prueba para éste. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para efectuar la prueba de embrague de 4ª marcha. Siga las instrucciones de la DRB III®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador o grados de TPS a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la caja de cambios. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de entrada permanece en cero? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	Las condiciones para establecer este DTC en este momento 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 DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. 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 caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de caja de cambios electrónica, herramienta Miller nº 8333-1A. 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparecen también los DTC P0870 y/o P0871? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare los problemas internos de la caja de cambios según la Información de servicio. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de OD y 2-4. Inspeccione la bomba de aceite y repare o reemplace de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios se controla continuamente mientras la caja de cambios está en una marcha.

Condición de establecimiento: Si la relación de las rpm de impulsión con las rpm de transmisión no corresponde a la relación de engranajes actual.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS

INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

ERRORES INTERMITENTES DE RELACION DE ENGRANAJES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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. ¿Aparece algún DTC de Pérdida de cebado, Sensor de presión de funcionamiento y/o Sensor de velocidad? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Si aparece alguno de estos DTC, éstos provocarán un error de relación de engranajes. Si aparece el DTC de Pérdida de cebado, efectúe primero la prueba para éste. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para efectuar la prueba del embrague de marcha atrás. Siga las instrucciones que aparecen en la DRBIII®. Aumente el ángulo de la mariposa del acelerador o grados de TPS a 30° durante no más de unos segundos. PRECAUCION: No recaliente la caja de cambios. ¿Se ha superado la prueba del embrague y la velocidad de entrada permanece en cero? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos
4	Las condiciones para establecer este DTC en este momento 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 DTC de relación de engranajes, compruebe si los sensores de velocidad funcionan correctamente. Retire el relé del motor de arranque. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Compruebe si es buena la conexión de los conectores y el cableado de los sensores de velocidad y a continuación efectúe una prueba de movimiento utilizando el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y un juego de adaptadores de caja de cambios electrónica, herramienta Miller nº 8333-1A. 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare los problemas internos de la caja de cambios según la Información de servicio. Compruebe todos los componentes relacionados con los embragues de Marcha atrás y L-R. Inspeccione la bomba de aceite y repare o reemplace de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	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: El Embrague del convertidor de par (TCC) está en FEMCC o PEMCC, temperatura de la caja de cambios caliente, temperatura del motor superior a 38° C o 100° F, velocidad de impulsión de la caja de cambios superior a 1.750 RPM, TPS inferior a 30°.

Condición de establecimiento: El TCC se modula controlando el ciclo de servicio del solenoide de L/R hasta que la diferencia entre las RPM del motor y de velocidad de entrada de la caja de cambios o el ciclo de servicio se encuentra dentro del margen deseado. El DTC se establece después de un periodo de 10 segundos y 3 apariciones de alguno de los dos: FEMCC – con un deslizamiento superior a 100 RPM o PEMCC – con un ciclo de servicio superior al 85%.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS
INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 ¿Aparecen también los DTC P0750 y/o P0841? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para registrar y borrar los DTC. Conduzca el vehículo hasta que esté completamente caliente. Al menos a 110 grados. Efectúe el paso siguiente 3 veces. Conduzca el vehículo a 80 km/h (50 mph) y permita el acoplamiento de la 4ª marcha durante al menos 10 segundos. Cierre la mariposa del acelerador y después inclínela de nuevo hacia adentro hasta que el ángulo de la mariposa del acelerador esté entre 25 y 29 grados. Tenga en cuenta que si supera los 30 grados, deberá hacer retroceder la mariposa del acelerador y volver a intentarlo. ¿El TCC se ha acoplado durante alguno de estos intentos? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 5	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Efectúe la prueba de Presión hidráulica según la Información de servicio y repare los componentes internos de la caja de cambios y el convertidor de par según sea necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 activación, y a partir de entonces cada 10 segundos. Los solenoides también se probarán 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 solenoides, o un fallo si la prueba se realiza en respuesta a un error de relación de engranajes o a un error del conmutador de presión.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL RELE

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS 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

CONJUNTO DE SOLENOIDE/CONMUTADOR DE PRESION DE L/R

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 también algún DTC de Relé de control de la caja de cambios? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® 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 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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para accionar el solenoide de L/R. Observe el LED del solenoide de L/R en el Simulador de la transmisión. ¿Destella el LED del solenoide de L/R en el simulador de la caja de cambios 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 caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de control del solenoide de L-R desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de L/R abierto. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de control del solenoide de L-R. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para sondear el circuito de salida del relé de la transmisión en el conector de mazo de solenoides/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 10 No → Repare el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 activación, y a partir de entonces cada 10 segundos. Los solenoides también se probarán 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 solenoides, o un fallo si la prueba se realiza en respuesta a un error de relación de engranajes o a un error del conmutador de presión.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL RELE

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS 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

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 también algún DTC de Relé de control de la caja de cambios? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0755. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS 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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRBIII® para accionar el solenoide de 2/4. Con el simulador de la caja de cambios, observe el LED del solenoide de 2/4. ¿Ha parpadeado el LED del solenoide de 2/4 en el simulador de la caja de cambios 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 caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de control del solenoide de 2-4 desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de control del solenoide de 2-4. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de control del solenoide de 2-4. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios 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 10 No → Repare el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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. También se prueba 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 solenoides, o un fallo si la prueba se realiza en respuesta a un error de relación de engranajes o a un error del conmutador de presión.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL RELE

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS 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

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 también algún DTC de Relé de control de la caja de cambios? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® 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 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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Con el simulador de la caja de cambios, observe el LED del solenoide de OD. Utilice la DRB III® para accionar el solenoide de O/D. ¿Destella el LED del solenoide de O/D en el simulador de la caja de cambios 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 caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de control del solenoide de OD desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de control del solenoide de O/D. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de control del solenoide de OD. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

P0760-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE OD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios 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 10 No → Repare el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 activación, y a partir de entonces cada 10 segundos. Los solenoides también se probarán 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 solenoides, o un fallo si la prueba se realiza en respuesta a un error de relación de engranajes o a un error del conmutador de presión.

CAUSAS POSIBLES
PRESENCIA DE DTC RELACIONADOS CON EL RELE
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
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 también algún DTC de Relé de control de la caja de cambios? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0765. NOTA: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTOS en 0? Sí → Diríjase a 4 No → Diríjase a 9	Todos

P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Observe el LED del solenoide de UD en el Simulador de la transmisión. Utilice la DRB III® para accionar el solenoide de UD. ¿Destella el LED del solenoide de UD en el simulador de la caja de cambios 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 caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de control del solenoide de UD desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de control del solenoide de UD. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

P0765-CIRCUITO DE SOLENOIDE DE UD — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de control del solenoide de UD. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de control del solenoide de UD en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 RELACIONADOS CON EL RELE
PRESENCIA DE DTC P0944 DE PERDIDA DE CEBADO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R ABIERTO
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE L-R EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A TENSION
CONMUTADOR DE PRESION DE L/R
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

**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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 también algún DTC de Relé de control de la caja de cambios? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para comprobar si existen otros DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0944? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 12	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el Simulador de la caja de cambios para colocar el selector de conmutador de presión en L/R. Utilice la DRBIII® 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 L/R? Sí → Diríjase a 6 No → Diríjase a 7	Todos
6	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de L-R desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de L/R. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. 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 11 No → Repare el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
11	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 alguna 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 superior a 1.000 rpm, el PCM 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 DTC.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC P0944 DE PERDIDA DE CEBADO

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS ABIERTO

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

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

INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

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

CONJUNTO DE SOLENOIDES DE LA CAJA DE CAMBIOS/TRS

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece también alguno de los DTC P0732, P0734 y/o P0846? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el Simulador de la caja de cambios para colocar el conmutador del selector de conmutador de presión de 2/4. Utilice la DRBIII® para observar el estado del conmutador de presión de UD mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión en el simulador de la transmisión. Mueva los cables que van al PCM mientras oprime y mantiene oprimido el botón de prueba del conmutador de presión. ¿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 caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. NOTA: Compruebe los conectores - Limpie/repare según sea necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de 2-4 desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	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 PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de 2-4. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. 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 11 No → Repare el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
11	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 RELACIONADOS CON EL RELE
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE 2/4 ABIERTO
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS 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
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 también algún DTC de Relé de control de la caja de cambios? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0846. 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 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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el Simulador de la caja de cambios para colocar el selector de conmutador de presión en 2/4. Utilice la DRBIII® 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. ¿El estado del conmutador de presión de 2/4 ha cambiado mientras oprimía el botón de prueba de conmutador de presión? 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 caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de 2-4 desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	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 PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de 2-4. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. 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 el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 cambiar a una marcha de avance, con la velocidad del motor superior a 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 DTC.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC P0944 DE PERDIDA DE CEBADO

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS ABIERTO

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

CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE OD ABIERTO

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

CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION DE LA CAJA DE CAMBIOS
INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0733 y/o P0871? Sí → Reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Utilice el simulador de la caja de cambios para seleccionar el conmutador de presión de O/D. Utilice la DRBIII® para observar el estado del conmutador de presión de OD durante el paso siguiente: Mueva el cableado y los conectores pertenecientes a este circuito mientras pulsa el botón de prueba del conmutador de presión en el simulador de la caja de cambios. ¿El estado del conmutador de presión de OD ha cambiado 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 caja de cambios según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de OD desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de O/D. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	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 PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de OD. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
10	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare la intensidad de iluminación con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 11 No → Repare el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
11	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 RELACIONADOS CON EL RELE
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 SALIDA DEL RELE DE LA CAJA DE CAMBIOS ABIERTO
CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE OD EN CORTO A TENSION
CONMUTADOR DE PRESION DE OD
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 también algún DTC de Relé de control de la caja de cambios? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0871. 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 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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el Simulador de la caja de cambios para colocar el selector de conmutador de presión en OD. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de O/D mientras oprime el botón de prueba de conmutador de presión. ¿El estado del conmutador de presión de OD ha cambiado mientras oprimía el botón de prueba de conmutador de presión? 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 según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de OD desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de detección del conmutador de presión de O/D. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	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 PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de OD. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la transmisión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare la intensidad de iluminación con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 10 No → Repare el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios. **Nota:** El módulo de control de la caja de cambios está incorporado en el módulo de control del mecanismo de transmisión. El módulo de control de la caja de cambios tiene circuitos de masa y alimentación específicos para esta sección del PCM.

Condición de establecimiento: Este DTC se establecerá si el TCM se activa y detecta que el vehículo se encuentra en una marcha de avance válida (sin DTC de PRNDL) con una velocidad de salida superior a 800 RPM (aproximadamente 32Km/h o 20 MPH).

CAUSAS POSIBLES

P0884-ACTIVACION EN VELOCIDAD

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Este DTC se establece al inicializarse el PCM cuando el vehículo circula por la carretera en una marcha de avance válida. Esto por lo general es una pérdida de potencia momentánea a la parte correspondiente a la caja de cambios del PCM. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. NOTA: Debido a la integración de los módulos de control de la caja de cambios y del mecanismo de transmisión, la parte de la caja de cambios del PCM tiene sus propios circuitos de alimentación y masa. Compruebe todos los circuitos B(+) prot. por fusible, de salida de interruptor de encendido prot. por fusible y de masa al PCM en busca de un corto a masa o abierto intermitente. Efectúe una prueba de movimiento en todos los conectores y cableado pertenecientes al PCM mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	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 DTC se establece cuando hay menos de 3 voltios en los circuitos de salida del relé de control de la caja de cambios del Módulo de control de la caja de cambios (TCM) cuando el TCM está excitando el relé. Nota: Debido a la integración del módulo de control del mecanismo de transmisión y del módulo de control de la caja de cambios, la parte de la caja de cambios del PCM tiene sus propios circuitos de alimentación y masa.

CAUSAS POSIBLES
CIRCUITO B(+) PROTEGIDO POR FUSIBLE ABIERTO
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION ABIERTO
CIRCUITO DE MASA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS ABIERTO
RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS AGARROTADO ABIERTO
CIRCUITO DE CONTROL DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS EN CORTO A MASA
CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS EN CORTO A MASA
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 ESTABLECIMIENTO en 0? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 11	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. 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. 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 en el circuito B(+) prot. por fusible. Si el fusible está abierto, asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida la resistencia entre masa y el circuito de masa del relé de control de la caja de cambios. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare el abierto en el circuito de masa del relé de control de la transmisión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia de todos los circuitos de salida de relé de control de la caja de cambios entre el conector del relé de control de la caja de cambios y los terminales apropiados de la herramienta especial nº 8815. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios en alguno de los dos circuitos? Sí → Repare el abierto en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la caja de cambios. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de control del relé de control de la caja de cambios entre el conector del relé de control de la caja de cambios y el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de control del relé de control de la caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	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 PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de control del relé de control de la transmisión. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de control del relé de control de la caja de cambios en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

P0888-SALIDA DEL RELE SIEMPRE DESACTIVADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. 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 → Reemplace el relé de control de la caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

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

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

Condición de establecimiento: Este DTC se establece si el Módulo de control de la caja de cambios (TCM) detecta voltaje en alguna de las entradas de conmutador de presión antes de que el TCM excite el relé del TCM. Nota: Debido a la integración del módulo de control del mecanismo de transmisión y del módulo de control de la caja de cambios, la parte de la caja de cambios del PCM tiene sus propios circuitos de alimentación y masa.

CAUSAS POSIBLES

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
 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
 DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

P0890-BATERIA CONMUTADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 P0890. 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 7	Todos

P0890-BATERIA CONMUTADA — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de OD. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de 2-4. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de L/R. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:**P0891-RELE DE LA CAJA DE CAMBIOS SIEMPRE ACTIVADO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0891-RELE DE LA CAJA DE CAMBIOS SIEMPRE ACTIVADO**

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

Condición de establecimiento: Este DTC se establece si el Módulo de control de la caja de cambios (TCM) detecta más de 3 voltios en los circuitos de salida del relé de control de la caja de cambios del TCM antes de que éste excite el relé. Nota: Debido a la integración del módulo de control del mecanismo de transmisión y del módulo de control de la caja de cambios, la parte de la caja de cambios del PCM tiene sus propios circuitos de alimentación y masa.

CAUSAS POSIBLES

RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS AGARROTADO EN CERRADO

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

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS EN CORTO A TENSION

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

P0891-RELE DE LA CAJA DE CAMBIOS SIEMPRE ACTIVADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 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 caja de cambios. 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 caja de cambios en el relé de control de la caja de cambios. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Diríjase a 4 No → Reemplace el relé de control de la caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

P0891-RELE DE LA CAJA DE CAMBIOS SIEMPRE ACTIVADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la caja de cambios. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje en el circuito de salida del relé de control de la transmisión en el conector del relé de control de la transmisión. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Mida el voltaje del circuito de control del relé de control de la caja de cambios. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de control del relé de control de la transmisión en corto a tensión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 6	Todos
6	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

P0891-RELE DE LA CAJA DE CAMBIOS 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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 CAJA DE CAMBIOS DETERIORADO O QUEMADO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Vacíe el enfriador de aceite de la caja de cambios y los conductos, reemplace el filtro de aceite de la caja de cambios, rellene con líquido nuevo de la caja de cambios, ponga en marcha el motor, y ajuste el líquido según la Información de servicio. Nota: Antes de continuar, debe lavarse el enfriador de la caja de cambios. Permita que el motor funcione en ralentí durante 10 minutos, en PARK. Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Vacíe otra vez el enfriador de aceite de la caja de cambios y los conductos, reemplace el filtro de aceite de la caja de cambios, rellene con líquido nuevo de la caja de cambios, ponga en marcha el motor, y ajuste el líquido según la Información de servicio. Utilice la DRB III® para efectuar la Desconexión de batería. NOTA: La desconexión de la batería debe hacerse para volver a habilitar el EMCC durante el acoplamiento del embrague del A/A. NOTA: El vehículo puede realizar un temblor intermitente durante los primeros cientos de kilómetros. El líquido nuevo de la caja de cambios empapará gradualmente el material de fricción del Embrague del convertidor de par y con ello debería desaparecer el temblor. Borre el DTC y devuelva el vehículo al cliente. ¿Se ha vuelto a establecer el DTC y/o el vehículo sigue temblando después de unos miles de kilómetros? Sí → Reemplace el convertidor de par según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios patina en alguna marcha de avance y los conmutadores de presión no indican presión, se lleva a cabo un prueba de pérdida de cebado.

Condición de establecimiento: Si la caja de cambios comienza a deslizarse en una marcha de avance y el conmutador o los conmutadores de presión que deberían estar cerrados están abiertos, se inicia una prueba de pérdida de cebado. El PCM activa los elementos disponibles para comprobar si existe cebado de la bomba. Si no responde ningún conmutador de presión se establece el DTC.

CAUSAS POSIBLES

POSICION DE LA PALANCA DE CAMBIOS

FILTRO DE ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS TAPONADO

BOMBA DE ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

P0944-PERDIDA DE CEBADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	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 de al menos 43° C (110° F). Para comprobar la presión, la caja de cambios debe estar a la temperatura de funcionamiento. Las lecturas en una caja de cambios fría serán más altas. Coloque la caja de cambios en REVERSE. Utilice la DRBIII® para observar los estados de conmutadores de presión de la transmisión. ¿Alguno de los conmutadores de presión está cerrado? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 5	Todos
3	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Efectúe una conducción de prueba del vehículo. Permita que la caja de cambios cambie pasando por todas marchas y posiciones. ¿Se ha producido alguna condición de acoplamiento retardado y/o falta de caja de cambios? Sí → Diríjase a 5 No → Diríjase a 4	Todos

P0944-PERDIDA DE CEBADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	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 hay circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
5	Utilice la DRBIII® para efectuar una prueba de Posición de palanca de cambios. Siga las instrucciones que aparecen en la DRBIII®. ¿Se ha superado la prueba de posición de la palanca de cambios? Sí → Diríjase a 6 No → Consulte la lista de síntomas y efectúe la prueba para el DTC P0706. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Retire e inspeccione el colector de aceite y el filtro de aceite de la caja de cambios 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 caja de cambios. Para informarse sobre el procedimiento de reparación apropiado, consulte la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos
7	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace la bomba de aceite de la caja de cambios de acuerdo con la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

Síntoma:**P0952-CIRCUITO DE ENTRADA DE AUTOSTICK BAJO****Momento de verificación y condición de establecimiento:****P0952-CIRCUITO DE ENTRADA DE AUTOSTICK BAJO**

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

Condición de establecimiento: La caja de cambios no se encuentra en la posición AutoStick y el conmutador de cambio ascendente o descendente está informando cerrado, por debajo de 0,3 voltios o si ambos conmutadores están informando cerrados al mismo tiempo.

CAUSAS POSIBLES

CONMUTADOR DE AUTOSTICK®

CIRCUITO DE DETECCION DE CAMBIO DESCENDENTE DE AUTOSTICK® EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DE CAMBIO ASCENDENTE DE AUTOSTICK® EN CORTO A MASA

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRBIII® para comprobar el contador de ARRANQUES DESDE ESTABLECIMIENTO para P0951. Nota: Este contador solamente es aplicable al último DTC establecido. ¿Está el contador de arranques desde establecimiento en 0? Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 6	Todos
2	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector del mazo del conmutador de AutoStick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje de ambos circuitos de detección de cambio ascendente y cambio descendente de AutoStick®. ¿Está el voltaje por encima de 5,0 voltios en ambos circuitos? Sí → Reemplace el conmutador de AutoStick® según la Información de servicio. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos

P0952-CIRCUITO DE ENTRADA DE AUTOSTICK BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector del mazo del conmutador de AutoStick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de cambio descendente de AutoStick®. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de cambio descendente de AutoStick® en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector del mazo del conmutador de AutoStick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia entre masa y el circuito de detección de cambio ascendente de AutoStick®. ¿Está la resistencia por debajo de 5,0 ohmios? Sí → Repare el circuito de detección de cambio ascendente de AutoStick® en corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRBIII® para visualizar el estado del conmutador de AutoStick®. Cambie a AutoStick®. Empuje la palanca de cambio hacia la derecha varias veces para accionar el conmutador de cambio ascendente de AutoStick® y después varias veces hacia la izquierda para accionar el conmutador de cambio descendente de AutoStick®. ¿Cambian ambos estados de conmutador de cambio ascendente y descendente de AutoStick®? Sí → Prueba completa. No → Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

P0952-CIRCUITO DE ENTRADA DE AUTOSTICK BAJO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 PCM 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 DTC.

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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: Deberá conducirse el vehículo para que se establezca este DTC. La caja de cambios debe estar algo caliente o muy caliente y con las RPM del motor por encima de 1.000 RPM. Este DTC indica la presencia de DTC de conmutador de presión hidráulica de 2/4 y O/D. Efectúe los diagnósticos para P0870 y P0845 para determinar cuál es el conmutador que falla. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado para P0845 y P0870. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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. Nota: Debido a la integración del módulo de control de la caja de cambios y del módulo de control del mecanismo de transmisión, la comunicación del bus entre módulos es interna.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC DE COMUNICACION DEL MOTOR
 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
 DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRBIII® para leer los DTC del motor. ¿Aparece algún DTC de comunicación del motor? Sí → Consulte la categoría Mecanismo de transmisión y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRBIII® para borrar los DTC de la caja de cambios. Arranque el motor en Park (Estacionamiento). Utilice la DRB III® para leer los DTC de la caja de cambios NOTA: El motor debe funcionar durante al menos 20 segundos para que se vuelva a establecer este DTC. ¿Vuelve a establecerse el DTC al ponerse en marcha el motor? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 4	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
4	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Asegúrese de comprobar si existe algún DTC de comunicación o alguna reclamación del cliente de posibles problemas del bus. Este incluye cualquier otro controlador del bus en este vehículo. Si existe un problema del bus, consulte la categoría Comunicación para informarse sobre la Diagnósis. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 el encendido está en 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 DRBIII®. Nota: Debido a la integración del módulo de control del mecanismo de transmisión y del módulo de control de la transmisión, la parte de la caja de cambios del PCM tiene sus propios circuitos de alimentación y masa.

CAUSAS POSIBLES

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

P1684-LA BATERIA SE HA DESCONECTADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	¿Se ha desconectado, descargado o reemplazado la batería recientemente? Sí → Al desconectar o reemplazar la batería se establecerá este DTC. Borre el DTC. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	¿Se ha efectuado un procedimiento de aprendizaje rápido? Sí → Si se efectúa el Aprendizaje rápido se establecerá este DTC. Borre el DTC. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	¿Se ha desconectado o reemplazado el PCM? Sí → Al desconectar o reemplazar el PCM se establecerá este DTC. Borre el DTC. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos

P1684-LA BATERIA SE HA DESCONECTADO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito B(+) prot. por fusible. 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 el abierto en el circuito B(+) prot. por fusible. Si el fusible está abierto, asegúrese de comprobar si existe un corto a masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a 12 voltios para sondear los circuitos de masa en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. 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 7 No → Repare un abierto en los circuitos de masa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 DTC se establece en aproximadamente 25 segundos si no se reciben mensajes del BUS desde el MIC.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE OTROS PROBLEMAS DEL BUS

MIC – FALTA DE COMUNICACION

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	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 ESTABLECIMIENTO en 0? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 6	Todos
3	Utilice la DRB III® 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 4	Todos
4	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para borrar todos los DTC. Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). NOTA: Puede tardar hasta 30 segundos de un fallo consistente para establecerse este DTC. Utilice la DRB III® para leer los DTC del BCM. ¿El Módulo de control de la carrocería tiene un DTC de "NO SE RECIBEN MENSAJES DEL MIC"? Sí → Consulte la categoría Comunicaciones y efectúe la prueba para "NO SE RECIBEN MENSAJES DEL MIC". Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos
5	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRBIII® para borrar los DTC de la caja de cambios. Ponga en marcha el motor en PARK (estacionamiento). Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. ¿Aparece el DTC "P1687 FALTA DE COMUNICACION CON EL MIC"? Sí → Reemplace el módulo de control del mecanismo de transmisión. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
6	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 y los conectores mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 de bus desde el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) durante 10 segundos. Nota: Debido a la integración del módulo de control de la transmisión y del módulo de control del mecanismo de transmisión , la comunicación del bus entre módulos es interna.

CAUSAS POSIBLES

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRBIII® para borrar los DTC de la caja de cambios. Arranque el motor en Park (Estacionamiento). Utilice la DRB III® para leer los DTC de la caja de cambios NOTA: El motor debe funcionar durante al menos 20 segundos para que se vuelva a establecer este DTC. ¿Vuelve a establecerse el DTC al ponerse en marcha el motor? Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 3	Todos
2	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Asegúrese de comprobar si existe algún DTC de comunicación o alguna reclamación del cliente de posibles problemas del bus. Este incluye cualquier otro controlador del bus en este vehículo. Si existe un problema del bus, consulte la categoría Comunicación para informarse sobre la Diagnósis. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS ABIERTO

CIRCUITO DE DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE L-R EN CORTO A MASA

CIRCUITO DE DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE L/R EN CORTO A TENSION INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos
2	Utilice la DRB III® para comprobar otros DTC de la transmisión. ¿Aparece también el DTC P0841? Sí → Consulte la categoría Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	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 11	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. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el Simulador de la caja de cambios para colocar el selector de conmutador de presión en L/R. Utilice la DRB III® para observar el estado del conmutador de presión de L/R, mientras pulsa el botón de prueba de conmutador de presión. ¿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 Repare los problemas internos de la caja de cambios según sea necesario de acuerdo con la Información de servicio. Inspeccione la válvula de conmutación de solenoide de acuerdo con la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Si no se encuentran problemas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de L-R desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 7	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de L/R. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Desconecte el conector C4 de mazo del PCM. Retire el relé del motor de arranque. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar los tres circuitos de salida del relé de control de la caja de cambios en los terminales apropiados de la herramienta especial n° 8815. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare esa intensidad de luz con la de una conexión directa a la batería. ¿La luz de prueba se ilumina con intensidad en los tres circuitos de salida? Sí → Repare el abierto en el circuito de salida del relé de control de la transmisión. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Realice una prueba de conducción y verifique si la caja de cambios se pone en movimiento en 2ª marcha y/o no se produce acoplamiento del TCC. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Se ha producido alguna puesta en movimiento en 2ª marcha y/o falta de acoplamiento del TCC? Sí → 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 caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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: Si el PCM detecta que el conmutador de presión de L/R se cierra durante PEMCC o FEMCC. Este DTC se establecerá después de dos intentos fallidos de efectuar PEMCC o FEMCC.

CAUSAS POSIBLES

PRESENCIA DE DTC RELACIONADO CON P0841

CIRCUITO DE SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS 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 INTERNO A LA CAJA DE CAMBIOS

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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 Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 3	Todos
3	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 11	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: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el Simulador de la caja de cambios para colocar el selector de conmutador de presión en L/R. 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 → Diríjase a 5 No → Diríjase a 6	Todos
5	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la caja de cambios según sea necesario. Inspeccione la válvula de conmutación de solenoide de acuerdo con la Información de servicio y repare o reemplace según sea necesario. Si no se encuentran problemas, reemplace el conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. 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 caja de cambios en el conector del relé de control de la caja de cambios. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios en el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión. NOTA: La luz de prueba debe iluminarse con intensidad. Compare la intensidad de iluminación con la de una conexión directa a la batería. ¿Se enciende con intensidad la luz de prueba? Sí → Diríjase a 7 No → Repare el abierto 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
7	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de presión de L/R desde la caja de espigas al conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 8	Todos
8	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 9	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
9	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del conjunto de solenoides y conmutadores de presión de la caja de cambios. Retire el relé de control de la caja de cambios. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Conecte un cable de puente entre el circuito B(+) prot. por fusible y el circuito de salida del relé de control de la caja de cambios. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de detección del conmutador de presión de L/R. ¿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 la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 10	Todos
10	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos
11	En este momento, las condiciones necesarias para establecer el DTC no se producen. Realice una prueba de conducción y verifique si la caja de cambios se pone en movimiento en 2ª marcha y/o no se produce acoplamiento del TCC. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Se ha producido alguna puesta en movimiento en 2ª marcha y/o falta de acoplamiento del TCC? Sí → 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 caja de cambios. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 DTC se establece si se almacena el DTC de relación de velocidad asociado dentro de los 1,3 segundos posteriores al cambio.

CAUSAS POSIBLES

FALLO DESPUES DE CAMBIO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. Efectúe este procedimiento antes de la diagnosis de síntomas. Continúe Diríjase a 2	Todos

P1790-FALLO INMEDIATAMENTE DESPUES DEL CAMBIO — (Continuación)

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
2	Este código 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 Caja de cambios y efectúe el síntoma apropiado. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 Módulo de control de la caja de cambios (TCM) cambia la señal de 12 voltios del TRD del Módulo de control del mecanismo de transmisión (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 DTC se establece cuando el Módulo de control de la transmisión (TCM) envía dos mensajes subsiguientes de reducción de par al Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) y no recibe una confirmación del PCM. Nota: Debido a la integración del módulo de control de la transmisión y del módulo de control del mecanismo de transmisión, la comunicación del bus entre módulos es interna.

CAUSAS POSIBLES

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: Debido a la integración en un módulo de los controladores del motor y la caja de cambios, los mensajes de bus de TRD se envían a través de un circuito del bus interno. Vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	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 caja de cambios es monitorizada constantemente mientras la caja de cambios se encuentra en una marcha.

Condición de establecimiento: Después de un restablecimiento del PCM en NEUTRAL y la relación de Entrada/Salida igual a una relación de 2,50 a 1,0 $\pm$ 50,0 RPM.

CAUSAS POSIBLES

CIRCUITO DE MASA DEL SENSOR DE VELOCIDAD ABIERTO
 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION
 DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: El nivel de líquido bajo puede ser la causa de muchos problemas de la caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice el simulador de la caja de cambios para fijar el conmutador de “Velocidad de Impulsión/Caja de cambios en la posición ON y el conmutador giratorio en la posición “3000/1250”. Utilice la DRBIII® para leer las rpm de los sensores de velocidad de impulsión y de salida. ¿Es la lectura de velocidad de impulsión de 3.000 rpm y la de velocidad de salida de 1.250 rpm +/- 50 rpm? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 4	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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa.	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo de los sensores de velocidad de impulsión y transmisión. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de masa del sensor de velocidad de salida desde el terminal apropiado de la herramienta especial nº 8815 a los conectores de mazo de los sensores de velocidad de impulsión y de salida. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios en alguno de los dos circuitos? Sí → Repare el circuito de masa del sensor de velocidad abierto. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Diríjase a 5	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
5	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. 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. UTILICE LA DRB III® PARA EFECTUAR UN APRENDIZAJE RAPIDO Y VOLVER A PROGRAMAR EL FACTOR DEL PIÑON. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - 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 caja de cambios en modo AutoStick®.

Condición de establecimiento: Si la temperatura del motor es superior a 123° C o 255° F, o la temperatura de la caja de cambios es superior a 135° C o 275° F estando en modo AutoStick®. Nota: La conducción agresiva o la circulación 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 caja de cambios. Si el nivel de líquido 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 caja de cambios. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la transmisión. Registre todos los DTC y los 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 del mecanismo de transmisión. Algunos problemas se corrigen mediante actualizaciones al software de la caja de cambios y el motor. NOTA: Compruebe los TSB aplicables que hagan referencia a este problema. 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. Utilice la DRBIII® para comprobar los DATOS DE OCURRENCIA DE DTC DE EATX como ayuda para identificar las condiciones en las que se ha establecido el DTC. Compruebe el correcto funcionamiento de los sistemas de refrigeración del motor y la caja de cambios. Compruebe el funcionamiento del ventilador de refrigeración del radiador. Compruebe el funcionamiento del ventilador de refrigeración de la caja de cambios, si está equipado. Compruebe el nivel de líquido de la caja de cambios de acuerdo con la Información de servicio. Asegúrese de que no esté excesivamente lleno. NOTA: Una conducción agresiva o en baja durante períodos prolongados de tiempo en modo AutoStick establecerá este DTC. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Si el nivel de líquido de la caja de cambios es bajo, repare cualquier fuga de líquido de la caja de cambios según sea necesario y ajuste el nivel de líquido de la caja de cambios de acuerdo con la Información de servicio. Consulte los síntomas relacionados en la Información de servicio y repare según sea necesario. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

Síntoma:

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

CAUSAS POSIBLES

DEF. INTERMITENTE DE CABLEADO Y CONECTORES

CIRCUITO DE ALIMENTACION DE MARCHA ATRAS EN CORTO A TENSION

SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS

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 se enciendan las luces de marcha atrás cuando no corresponde. ¿Se encienden las bombillas de las luces de marcha atrás cuando el cambiador no se encuentra en REVERSE? Sí → Diríjase a 2 No → Diríjase a 5	Todos
2	Encendido en posición ON, motor parado. Coloque la palanca de cambios en la posición que provoca que se enciendan las luces de marcha atrás cuando no deberían hacerlo. Desconecte el conector de mazo del TRS. NOTA: Esto provocará que se almacene un DTC P0706 y posiblemente otros DTC en el PCM. 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 → Diríjase a 3 No → Diríjase a 4	Todos
3	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el sensor de posición de la caja de cambios según la Información de servicio.	Todos
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. Encendido en posición ON, motor parado. Mida el voltaje del circuito de alimentación de luces de marcha atrás en el conector de mazo de TRS. ¿Está el voltaje por encima de 0,5 voltios? Sí → Repare el circuito de alimentación de luces de marcha atrás en corto a tensión. No → Prueba completa.	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
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 los cables mientras comprueba si existen circuitos abiertos o en corto. ¿Ha encontrado algún problema? Sí → Repare lo necesario. No → Prueba completa.	Todos

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

BOMBILLAS DE LUCES DE MARCHA ATRAS ABIERTAS
 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
 SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS
 LUCES DE MARCHA ATRÁS INTERMITENTES

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	Si una luz de marcha atrás funciona, el problema debe estar en la bombilla o el cableado a la que no funciona. Compruebe la bombilla, el circuito de alimentación de luces de marcha atrás y el circuito de masa a la luz que no funciona. Utilice diagramas esquemáticos 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. Consulte las opciones de reparación. Repare Repare lo necesario.	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Retire el relé del motor de arranque. PRECAUCION: La extracción del relé del motor de arranque es para impedir una FALTA DE REPUESTA de la caja de cambios y para inhabilitar el motor de arranque. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Encendido en posición ON, motor parado. Presione el botón de "Prueba de luz de marcha atrás" en el simulador de la caja de cambios mientras observa las luces de marcha atrás. ¿Se encienden cualquiera de las dos luces de marcha atrás? Sí → Reemplace el sensor de posición de la caja de cambios según Información de servicio. No → Diríjase a 4	Todos

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
4	Retire ambas bombillas de luces de marcha atrás. NOTA: Compruebe los portalámparas de las luces de marcha atrás y limpie o repare según sea necesario. Mida la resistencia de las bombillas de las luces de marcha atrás. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios en alguna de las bombillas? Sí → Reemplace la o las bombillas de las luces de marcha atrás. Verifique si se iluminan las bombillas con el simulador de la caja de cambios. No → Diríjase a 5	Todos
5	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del TRS. 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 6 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.	Todos
6	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Instale el simulador de la caja de cambios, herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de Caja de cambios electrónica 8333-1A. Retire la o las bombillas de las luces de marcha atrás. Encendido en posición ON, motor parado. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. Utilice una luz de prueba de 12 voltios conectada a masa para comprobar el circuito de alimentación de luces de marcha atrás en los dos portalámparas de las luces de marcha atrás mientras oprime el botón de prueba de luz de marcha atrás en el simulador de la caja de cambios. ¿La luz de prueba se ilumina con intensidad en ambos portalámparas de luces de marcha atrás? Sí → Repare un abierto en el circuito de masa de luces de marcha atrás. No → Repare un abierto en el circuito de alimentación de luces de marcha atrás.	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 CAJA DE CAMBIOS
 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para observar el estado de la entrada del conmutador de posición estacionamiento/punto muerto. Desplace el selector de marchas por todas las posiciones de marcha, de PARK a 1 y de vuelta a PARK. ¿Ha mostrado la visualización de la DRB III® P/N y D/R en las posiciones de marcha correctas? Sí → Prueba completa. No → Diríjase a 2	Todos
2	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte los conectores de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCIÓN: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección del conmutador de posición de P/N desde el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815 al conector de mazo del sensor de posición de la caja de cambios. ¿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

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

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte los conectores de mazo del PCM. Desconecte el conector de mazo del TRS. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repare lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. 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
4	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. 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 desplaza el selector de marchas por cada marcha, mida la resistencia entre masa y el circuito de detección del conmutador de posición de P/N en el terminal apropiado de la herramienta especial n° 8815. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. ¿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 caja de cambios según Información de servicio.	Todos
5	Utilice el diagrama esquemático como guía para inspeccionar el cableado y los conectores. Repare según sea necesario. Preste especial atención a todos los circuitos de alimentación eléctrica y masa. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Reemplace el módulo de control de la caja de cambios de acuerdo con la Información de servicio.	Todos

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

CIRCUITO DE DETECCION DE CAMBIO DESCENDENTE DE AUTOSTICK® ABIERTO
 CIRCUITO DE MASA DE AUTOSTICK® ABIERTO
 CIRCUITO DE DETECCION DE CAMBIO ASCENDENTE DE AUTOSTICK® ABIERTO
 CIRCUITO DE SALIDA DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROTEGIDO POR FUSIBLE ABIERTO
 PCM - AUTOSTICK®

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector del mazo del conmutador 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 del conmutador de AutoStick®. ¿Está el voltaje por encima de 10,0 voltios? Sí → Diríjase a 2 No → Repare el circuito de salida del interruptor de encendido protegido por fusible en abierto.	Todos
2	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector del mazo del conmutador 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 un abierto en el circuito de masa de AutoStick®. No → Diríjase a 3	Todos
3	Apague el encendido, colocándolo en la posición LOCK. Desconecte el conector de mazo del PCM. Desconecte el conector del mazo del conmutador de AutoStick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER Nº 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección de cambio ascendente entre la caja de espigas y el conector de mazo del conmutador de AutoStick®. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de detección de cambio ascendente de AutoStick®. 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 PCM. Desconecte el conector del mazo del conmutador de AutoStick®. Nota: Verifique los conectores - Limpie/repáre lo necesario. PRECAUCION: NO SONDEE LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM. SI SE SONDEAN LOS CONECTORES DE MAZO DEL PCM, SE DAÑARAN LOS TERMINALES DEL PCM PROVOCANDO UNA CONEXION DEFICIENTE ENTRE TERMINAL Y ESPIGA. INSTALE LA HERRAMIENTA ESPECIAL MILLER N° 8815 PARA EFECTUAR LA DIAGNOSIS. Mida la resistencia del circuito de detección de cambio descendente entre la caja de espigas y el conector de mazo del conmutador de AutoStick®. ¿Está la resistencia por encima de 5,0 ohmios? Sí → Repare un abierto en el circuito de detección de cambio descendente de AutoStick®. No → Diríjase a 5	Todos
5	Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRBIII® para observar el estado del conmutador de AutoStick® Aplique firmemente los frenos y cambie a AutoStick®. Empuje la palanca de cambio hacia la derecha varias veces para accionar el conmutador de cambio ascendente de AutoStick® y después varias veces hacia la izquierda para accionar el conmutador de cambio descendente de AutoStick®. ¿Cambian ambos estados de conmutador de cambio ascendente y descendente de AutoStick®? Sí → Prueba completa. No → Reemplace el módulo de control del mecanismo de 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:***PROCEDIMIENTO DE BORRADO DE FALLOS DE PRNDL****CAUSAS POSIBLES**

PROCEDIMIENTO DE BORRADO DE FALLOS DE PRNDL

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRBIII® para borrar los DTC de la caja de cambios. Coloque el encendido en posición OFF y vuelva a poner en marcha el vehículo. Aplice firmemente los frenos y cambie a Overdrive. NOTA: El vehículo debe permanecer en Sobremarcha durante al menos 3,0 segundos. Con los frenos firmemente aplicados, cambie lentamente a todas las marchas (PRNDL) al menos tres veces, haciendo una pausa momentánea en cada marcha. NOTA: Si todas las luces de PRNDL se encasillan individualmente, entonces el error ha sido eliminado. Cambie a PARK y gire el encendido de OFF a la posición LOCK. Encendido en posición ON, motor parado. Utilice la DRB III® para leer los DTC de la caja de cambios ¿Vuelve a establecerse el DTC P0706, o todos los indicadores de PRNDL permanecen encasillados en PARK o NEUTRAL? Sí → Vuelva a la lista de síntomas y efectúe los diagnósticos para P0706 SEÑAL DE COMPROBACION DEL CAMBIADOR. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1. No → Prueba completa. Efectúe la PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1.	Todos

Síntoma:***CAJA DE CAMBIOS RUIDOSA SIN PRESENCIA DE DTC****CAUSAS POSIBLES**

PROBLEMA INTERNO DE LA CAJA DE CAMBIOS - RUIDO

PROBLEMA INTERNO DE LA CAJA DE CAMBIOS - RUIDO CON EL VEHICULO DETENIDO

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Antes de continuar, compruebe y ajuste el nivel de líquido según la Información de servicio. Coloque el vehículo sobre un elevador. Haga funcionar el vehículo en las condiciones necesarias para reproducir el ruido. PRECAUCION: ASEGURESE DE MANTENER MANOS, PIES Y ROPA ALEJADOS DE LOS COMPONENTES GIRATORIOS. Utilice auriculares de chasis u otro dispositivo adecuado para verificar si el ruido proviene de la transmisión. ¿Proviene el ruido de la caja de cambios? Sí → Diríjase a 2 No → Prueba completa.	Todos
2	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 caja de cambios. Esto puede suceder incluso con el volumen bajo. ¿Aumenta o cambia de tono el ruido mientras cambia la velocidad del motor? Sí → Diríjase a 3 No → Diríjase a 4	Todos
3	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la caja de cambios según sea necesario. Inspeccione todos los componentes de la caja de cambios en busca de signos de desgaste. Si no se encuentran problemas, reemplace la bomba de aceite de la caja de cambios.	Todos
4	Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Repare el problema interno de la caja de cambios según sea necesario. Inspeccione todos los componentes de la caja de cambios 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 CAJA DE CAMBIOS SIN PRESENCIA DE DTC****CAUSAS POSIBLES**

PROBLEMAS DEL BUS DEL VEHICULO

COMPRUEBE SI EXISTE UN DEFECTO INTERMITENTE EN EL CABLEADO Y CONECTORES
CAJA DE CAMBIOS FRIA

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	Utilice la DRB III® para comprobar el resto de módulos en busca de signos de problema en el 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 caja de cambios 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 → Consulte la categoría Comunicación y efectúe los diagnósticos apropiados. No → Diríjase a 2	Todos
2	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. 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 caja de cambios 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 lo necesario. No → Diríjase a 3	Todos
3	Si los cambios de la transmisión se realizan de forma demasiado prematura con la transmisión fría, ésta es una condición normal. El software está diseñado para proteger la transmisión de cambios con rpm altas y/o par alto durante el funcionamiento en frío. ¿Se ha producido el problema cuando la temperatura de la transmisión era fría? Sí → Se trata de una condición normal. El software está diseñado para proteger la transmisión de cambios con rpm altas y/o par alto durante el funcionamiento en frío. No → Prueba completa.	Todos

Síntoma:***EL SIMULADOR DE LA CAJA DE CAMBIOS 8333 NO SE ACTIVA****CAUSAS POSIBLES**

EL SIMULADOR DE LA TRANSMISION NO SE ACTIVA

PRUEBA	ACCION	APLICABILIDAD
1	NOTA: Asegúrese de comprobar si existen DTC o problemas del relé de control de la caja de cambios. Un relé de control de la caja de cambios agarrotado en abierto puede ocasionar que el simulador de la caja de cambios no se active. NOTA: Si el simulador de la caja de cambios, Herramienta Miller nº 8333 y el juego de adaptadores de caja de cambios electrónica nº 8333-1A no se activan, asegúrese de comprobar si todos los conectores y cables de masa están correctamente instalados. Si no quedan otras causas posibles, vea la reparación. Repare Compruebe y repare estos síntomas antes de hacer reparar el Simulador de la caja de cambios.	Todos

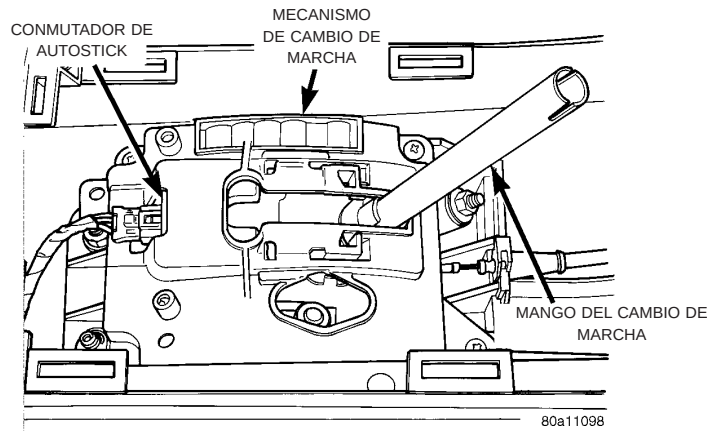
Pruebas de verificación

PRUEBA DE VERIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS (NGC) 42LE - VER 1	APLICABILIDAD
1. NOTA: Una vez completada la prueba de verificación de la caja de cambios deberá efectuarse la Prueba de verificación del mecanismo de transmisión. Consulte la Categoría Mecanismo de transmisión. 2. Conecte la DRBIII® al Conector de enlace de datos (DLC). 3. Vuelva a conectar todos los componentes desconectados. 4. Utilice la DRB III® para borrar todos los DTC de la caja de cambios, borre también los DTC del PCM. 5. Una vez completadas las reparaciones para el DTC P0706 SEÑAL DE COMPROBACION DE CAMBIADOR, efectúe el *PROCEDIMIENTO DE BORRADO DE FALLOS DE PRNDL. 6. Utilice la DRBIII® para visualizar la Temperatura de la caja de cambios. Ponga en marcha el motor y déjelo funcionar hasta que la temperatura de la caja de cambios sea CALIENTE, por encima de 43° C o 110° F. 7. Compruebe el nivel de líquido de la caja de cambios y ajuste si fuese necesario. Para informarse sobre el procedimiento de llenado de líquido, consulte la Información de servicio. 8. NOTA: Si el módulo de control de la transmisión o el convertidor de par han sido reemplazados, o si la caja de cambios ha sido reparada o reemplazada, es necesario efectuar el procedimiento de Aprendizaje rápido de la DRBIII® y restablecer el "Factor del piñón". 9. Efectúe una prueba en carretera del vehículo. Utilice la DRB III® para observar las rpm del motor. Realice de 15 a 20 cambios ascendentes 1-2, 2-3, 3-4. Efectúe estos cambios partiendo con el vehículo detenido hasta alcanzar los 72 km/h (45 mph) con una abertura constante de la mariposa del acelerador de 20 a 25 grados. 10. A menos de 40 km/h (25 mph), realice de 5 a 8 retiradas a 1ra marcha con la mariposa del acelerador completamente abierta. Deje que transcurran un mínimo de 5 segundos en 2ª y 3ª marcha entre cada retirada. 11. 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. 12. Si el vehículo está equipado con AutoStick®, durante la prueba en carretera efectúe varios cambios ascendentes y descendentes empleando el AutoStick®. 13. NOTA: Utilice el administrador de tareas del OBDII de EATX para llevar a cabo un tiempo de ciclo bueno en cada marcha. Esto confirmará la efectividad de la reparación y garantizará que el DTC no ha vuelto a formarse. 14. 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. 15. NOTA: Una vez efectuadas las reparaciones de la caja de cambios, borre el DTC P0700 en el PCM para apagar la MIL. ¿Se ha establecido algún Código de diagnóstico de fallo (DTC) durante la prueba en carretera? Sí → La reparación no está completa, consulte el síntoma apropiado. No → La reparación está completa.	Todos

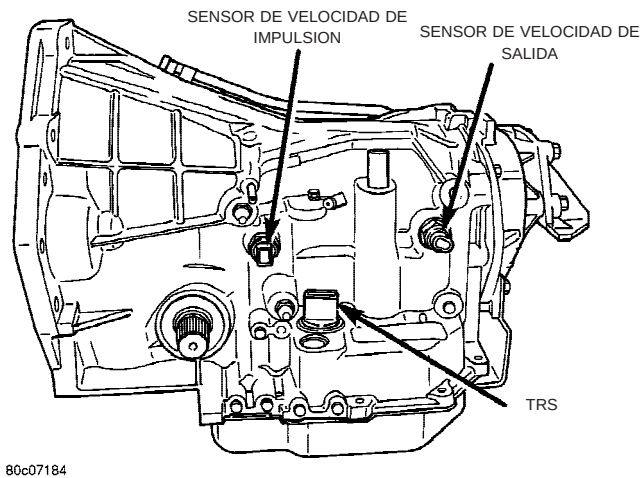
[illegible]

8.0 LOCALIZACION DE COMPONENTES

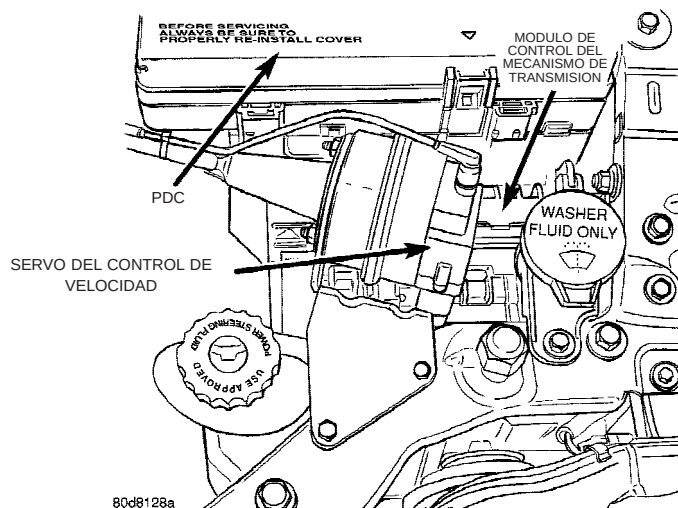
8.1 AUTOSTICK (SI ESTA EQUIPADO)



8.2 LOCALIZACION DE LOS COMPONENTES DE SENSORES DE VELOCIDAD DE IMPULSION Y SALIDA/TRS

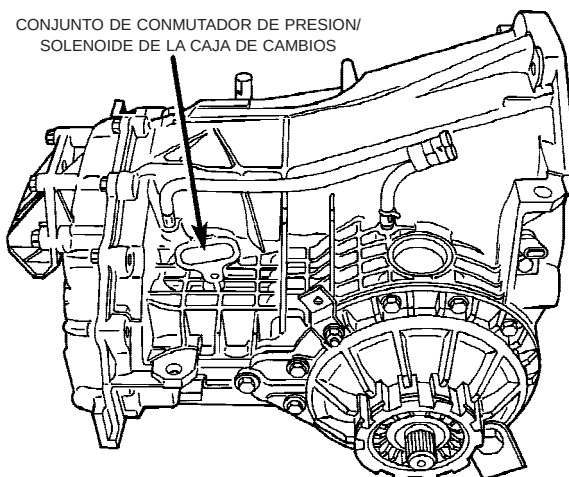


8.3 MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION



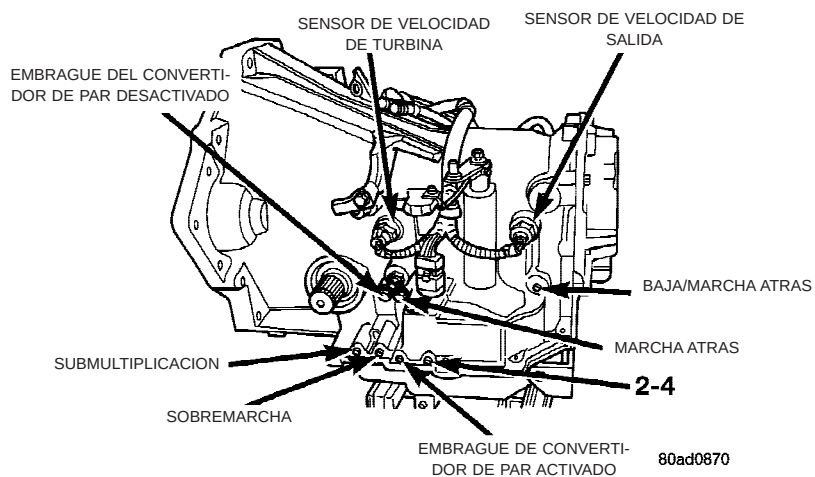
LOCALIZACION DE COMPONENTES

8.4 CONJUNTO DE CONMUTADOR DE PRESION/SOLENOIDE DE LA CAJA DE CAMBIOS

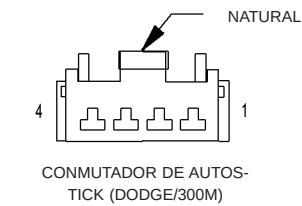


80c07183

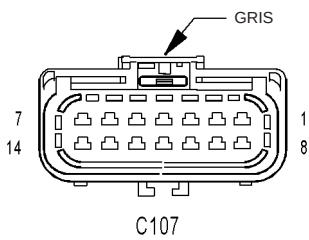
ORIFICIO DE PRESION



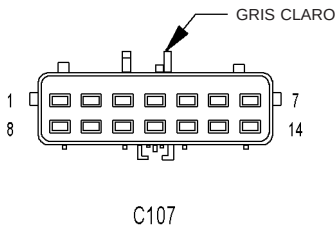
9.0 ESIPIAS DE CONECTOR



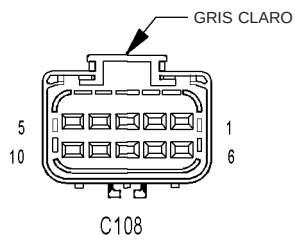
CONMUTADOR DE AUTOSTICK (DODGE/300M)		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	T44 20YL/LB	DETECCION DE CONMUTADOR DE CAMBIO DESCENDENTE DE AUTOSTICK
2	T5 20LG/RD	SEÑAL DE CONMUTADOR DE CAMBIO ASCENDENTE DE AUTOSTICK
3	Z1 20BK	MASA
4	F11 20RD/WT	SALIDA (OFF-RUN-START) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE



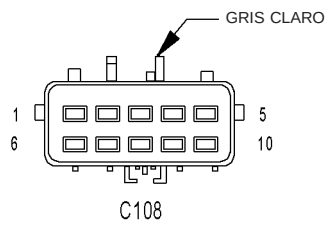
C107	
CAV.	CIRCUITO
1	K399 18BR/GY
2	L1 20VT/BK
3	F20 20WT
4	T1 20LG/BK
5	T3 20VT
6	T42 20VT/WT
7	T41 20BK/WT
8	T54 20VT/PK
9	T13 20DB/BK
10	K904 18DB/DG
11	K341 20PK/WT
12	K141 20TN/WT
13	T52 20RD/BK
14	T14 20LG/WT



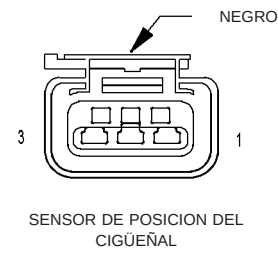
C107	
CAV.	CIRCUITO
1	K399 18BR/GY
2	L1 20VT/BK
3	F20 20WT
4	T1 20LG/BK
5	T3 20VT
6	T42 20VT/WT
7	T41 20BR/YL
8	T54 20VT/PK
9	T13 20DB/BK
10	K904 18DB/DG
11	K341 20PK/WT
12	K141 20TN/WT
13	T52 20RD/BK
14	T14 20LG/WT



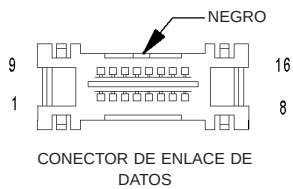
C108	
CAV.	CIRCUITO
1	T9 16OR/BK
2	T19 16WT
3	Z1 18BK
4	T60 16BR
5	T59 16PK
6	T50 16DG
7	T47 16YL/BK
8	K199 18BR/VT
9	T20 16LB
10	T16 16RD



C108	
CAV.	CIRCUITO
1	T9 16OR/BK
2	T19 16WT
3	Z1 18BK
4	T60 16BR
5	T59 16PK
6	T50 16DG
7	T47 16YL/BK
8	K199 18BR/VT
9	T20 16LB
10	T16 16RD

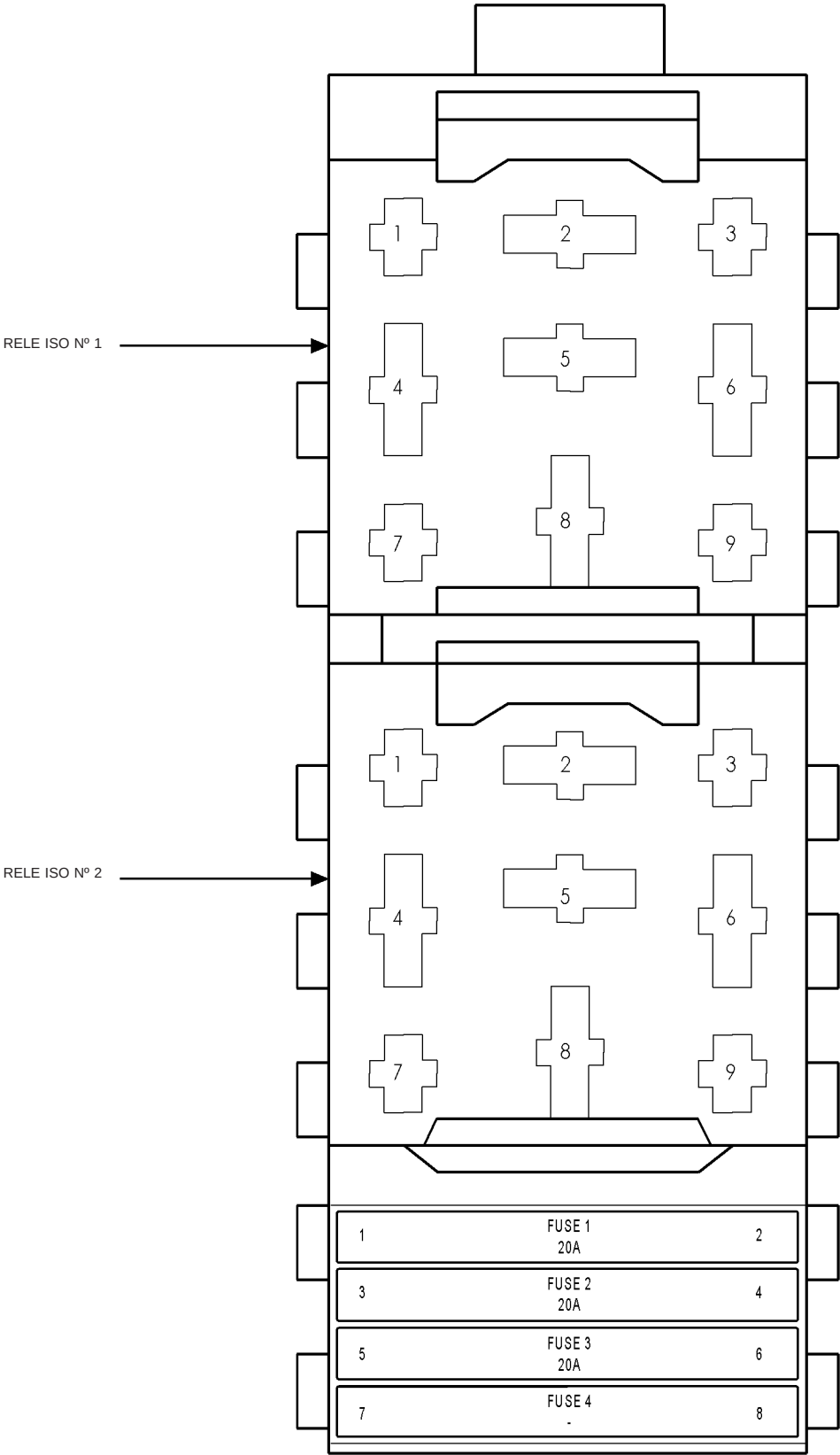


SENSOR DE POSICION DEL CIGÜEÑAL		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	K6 20VT/WT	ALIMENTACION DE 5 VOLTIOS
2	K4 20BK/LB	MASA DE SENSOR
3	K24 20GY/BK	SEÑAL DEL CKP



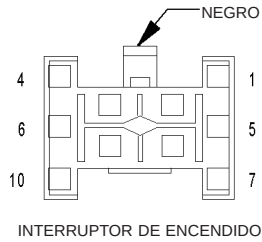
CONECTOR DE ENLACE DE DATOS		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	-	-
2	D25 20VT/YL	BUS PCI
3	-	-
4	Z1 20BK	MASA
5	Z2 20BK/LG	MASA
6	-	-
7	D21 20PK/TN	TRANSMISION DE SCI (PCM)
8	F11 20RD/WT	SALIDA (OFF-RUN-START) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
9	D19 20VT/OR	RECEPCION DE SCI (TCM)
10	-	-
11	-	-
12	D20 20LG	RECEPCION DE SCI (PCM)
13	-	-
14	-	-
15	D15 20WT/DG	TRANSMISION DE SCI (TCM)
16	F62 18RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE

ESPIGAS
DE
CONECTOR



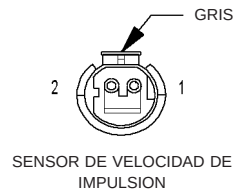
FUSIBLES (BLOQUE DE FUSIBLES)

FUSIBLE Nº	AMPERIOS	CIRCUITO PROT. POR FUSIBLE	FUNCION
1	20A	F101 16YL/TN	ACCESORIO PARA POLICIA PROT. POR FUSIBLE Nº 1
2	20A	F102 16YL	ACCESORIO PARA POLICIA PROT. POR FUSIBLE Nº 1
3	20A	F103 16YL/RD	ACCESORIO PARA POLICIA PROT. POR FUSIBLE Nº 1
4	-	-	-



INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	A81 14DG/RD	SALIDA (OFF-RUN-START) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
2	G26 22LB	DETECCION DE CONMUTADOR DE LLAVE EN ENCENDIDO
3	Z2 20BK/LG	MASA
4	A21 12DB/WT	SALIDA (RUN-START) DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
5	A1 12RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
6	A31 12BK/WT	SALIDA (RUN-ACC) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
7	A2 12PK/BK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
8	-	-
9	A41 14YL	SALIDA DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE (START)
10	A22 12BK/OR	SALIDA (RUN) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE

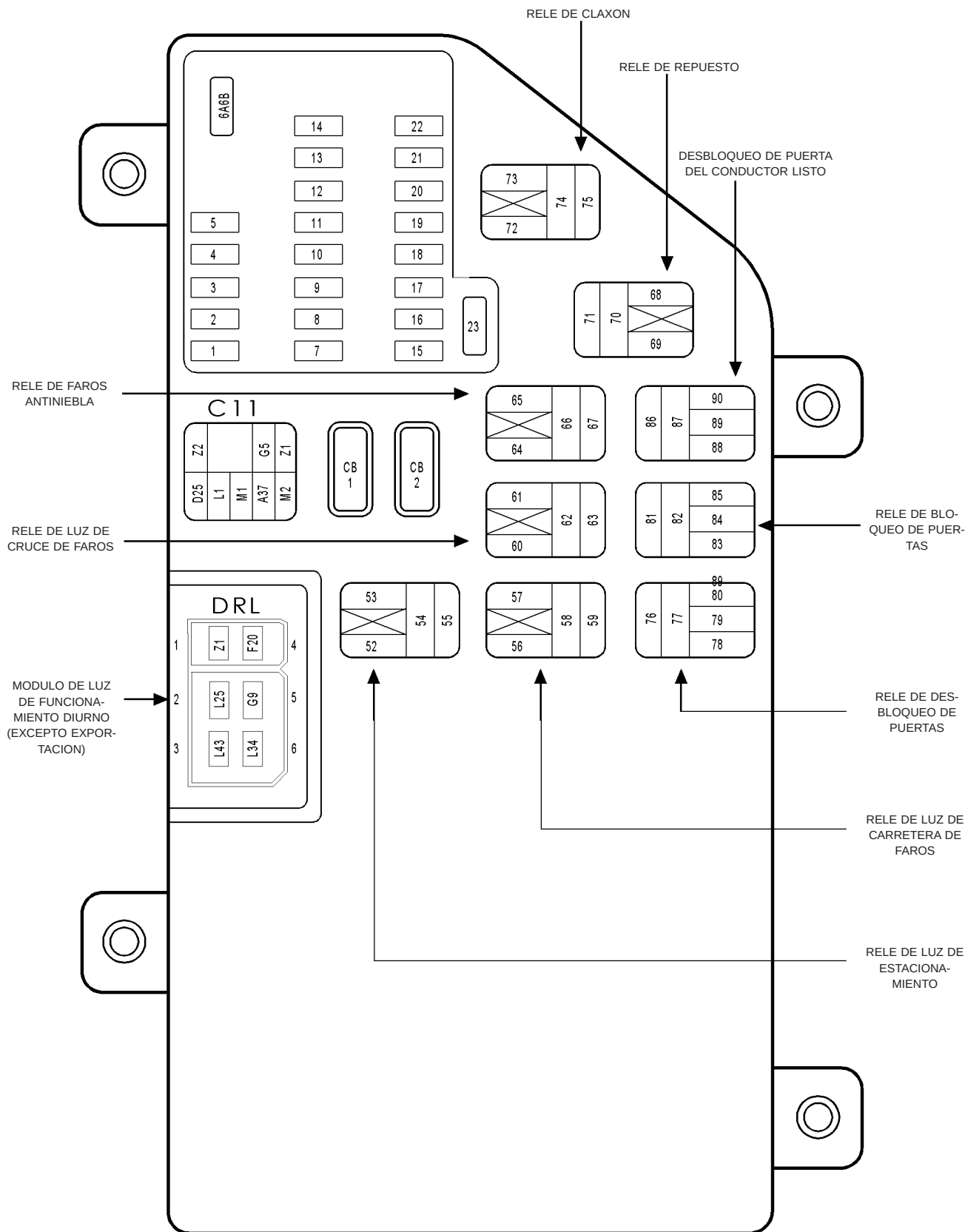


SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	T13 20DB/BK	MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD
2	T52 20RD/BK	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

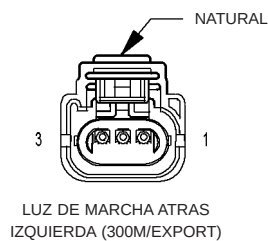
ESPIGAS DE CONECTOR

TABLERO DE CONEXIONES (DELANTERA)



FUSIBLES (T/C)

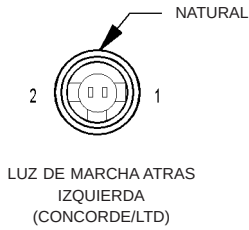
FUSIBLE N°	AMPERIOS	CIRCUITO PROT. POR FUSIBLE	FUNCION
1	10A	INTERNO	SALIDA (OFF-RUN-START) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
2	10A	L34 20RD/OR	SALIDA DE RELE DE LUZ DE CARRETERA PROT. POR FUSIBLE
3	10A	L33 20RD	SALIDA DE RELE DE LUZ DE CARRETERA PROT. POR FUSIBLE
4	10A	X12 20RD	SALIDA (RUN-ACC) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
5	10A	F13 20DB	SALIDA (RUN-ACC) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
6	15A	F30 18RD (POSICION DE ENCENDIDO)	SALIDA (RUN-ACC) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
6	15A	F30 18RD (POSICION DE LA BATERIA)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
7	20A	F33 18PK/RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
8	10A	F23 18DB/YL	SALIDA (RUN) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
9	10A	L5 22BK/YL	SALIDA (RUN) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
10	10A	L44 16VT/RD	SALIDA DE LUZ DE CRUCE DERECHA PROT. POR FUSIBLE
11	20A	L40 18BR/WT	SALIDA DE RELE DE LUZ DE CRUCE PROT. POR FUSIBLE
12	10A	L43 16VT	SALIDA DE LUZ DE CRUCE IZQUIERDA PROT. POR FUSIBLE
13	10A	F12 20DB/WT	SALIDA (RUN-START) DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
14	10A	G5 18DB/WT	SALIDA (RUN-START) DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
15	10A	INTERNO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
16	20A	INTERNO	B(+) PROT. POR FUSIBLE
17	10A	F20 WT/VT	SALIDA (RUN-START) DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
18	20A	F62 16RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
19	10A	M1 20PK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
20	20A	F32 16PK/DB	B(+) PROT. POR FUSIBLE
21	10A	F18 20LG/BK	SALIDA (RUN-START) DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
22	10A	F14 18LG/YL	SALIDA (RUN-START) DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
23	30A	C1 12DG	SALIDA (RUN) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE



LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA (300M/EXPORT)

CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	L1 18VT/BK (EXPORTACION)	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS
1	Z1 18BK (300M)	MASA
2	-	-
3	Z1 18BK (EXPORTACION)	MASA
3	L1 18VT/BK (300M)	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS

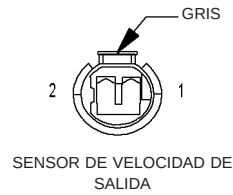
ESPIGAS DE CONECTOR



LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA (CONCORDE/LTD)		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	L1 18VT/BK	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS
2	Z1 18BK	MASA

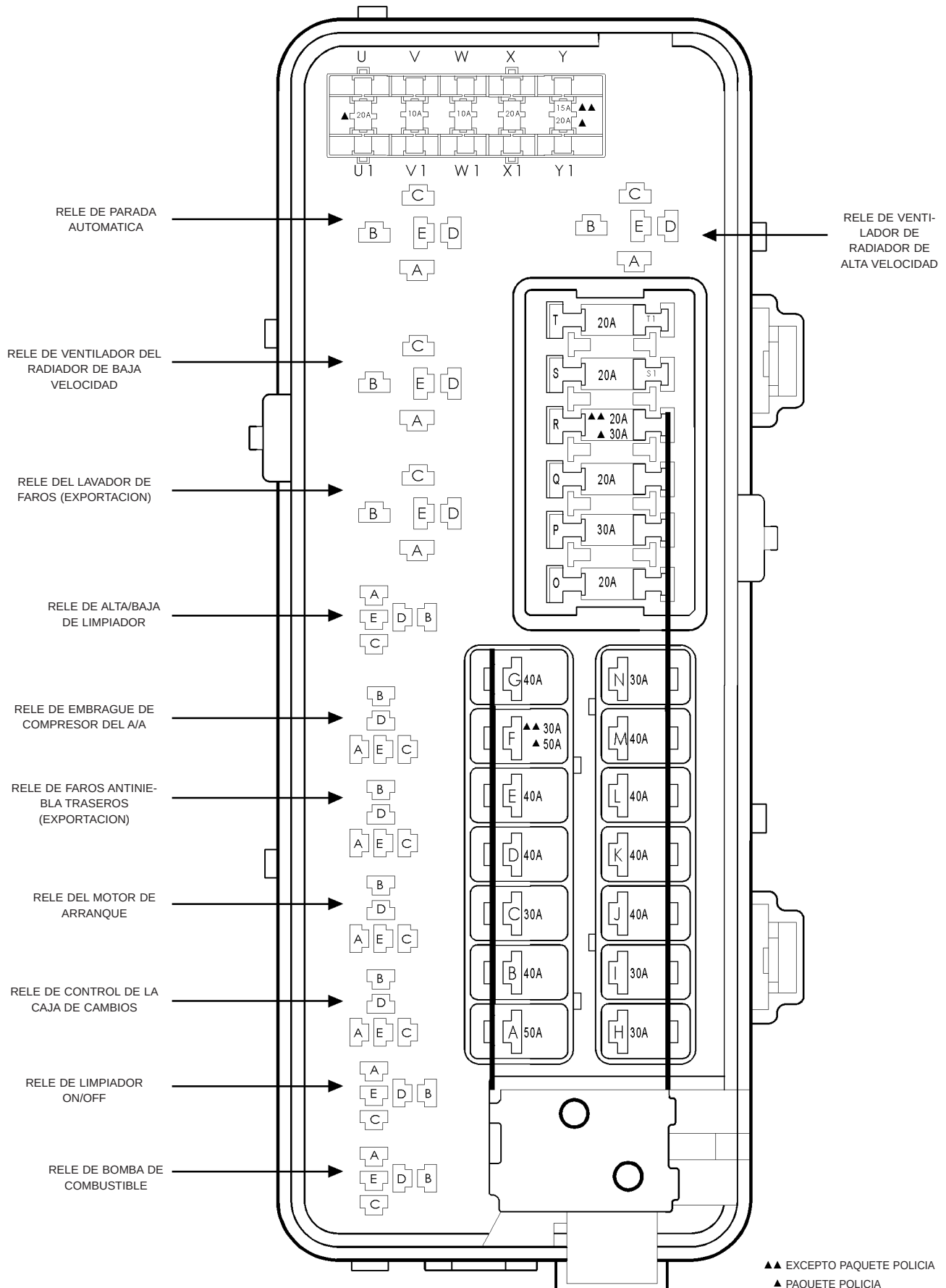


LUZ DE MARCHA ATRAS IZQUIERDA (DODGE)		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	Z1 18BK	MASA
2	L1 18VT/BK	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS



SENSOR DE VELOCIDAD DE SALIDA		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	T13 20DB/BK	MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD
2	T14 20LG/WT	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

CENTRO DE DISTRIBUCION DE TENSION



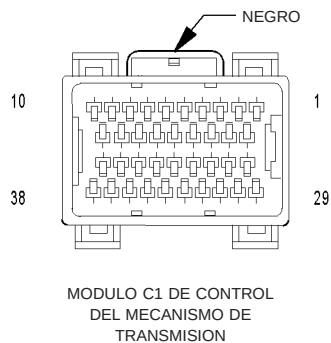
ESPIGAS DE CONECTOR

FUSIBLES (PDC)

FUSIBLE Nº	AMPERIOS	CIRCUITO PROT. POR FUSIBLE	FUNCION
A	50A	A4 10BK/PK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
B	40A	A17 12RD/BR	B(+) PROT. POR FUSIBLE
C	30A	A3 14RD/TN	B(+) PROT. POR FUSIBLE
D	40A	A34 12LB/RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
E	40A	A16 12GY	B(+) PROT. POR FUSIBLE
F	30A	A37 16WT/DB (EXCEPTO DODGE/CONCORDE)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
G	40A	A1 12RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
H	30A	A20 12RD/DB (ABS)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
I	30A	A7 14RD/BK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
J	40A	A2 12PK/BK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
K	40A	A10 12RD/DG (ABS)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
L	40A	A13 12PK/WT	B(+) PROT. POR FUSIBLE
M	40A	A5 12RD/OR	B(+) PROT. POR FUSIBLE
N	30A	A14 14RD/WT	B(+) PROT. POR FUSIBLE
Sensor de O	20A	A15 18PK	B(+) PROT. POR FUSIBLE
P	30A	A53 14RD/YL (EXPORTACION)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
Q	20A	A30 14RD/LB	B(+) PROT. POR FUSIBLE
R	20A	A35 18DB (EXPORTACION)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
S	20A	F42 16DG/LG	SALIDA DE RELE DE PARADA AUTOMATICA PROT. POR FUSIBLE
T	20A	F142 16OR/DG	SALIDA DE RELE DE ASD
X	20A	A130 16VT/RD (EXCEPTO PAQUETE POLICIA)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
Y	15A	A105 18DB/RD (EXCEPTO PAQUETE POLICIA)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
V	10A	A41 12YL	SALIDA (START) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
W	10A	A209 20RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
U	20A	A103 16RD/YL (PAQUETE POLICIA)	SALIDA DE RELE DE PARADA AUTOMATICA PROT. POR FUSIBLE
X	20A	SL1 18LB/WT (PAQUETE POLICIA/LTD/300M)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
Y	20A	SL2 18DB/WT (PAQUETE POLICIA)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
P	30A	A101 16RD/TN (PAQUETE POLICIA)	B(+) PROT. POR FUSIBLE
R	30A	A102 16RD/OR (PAQUETE POLICIA)	SALIDA DE RELE DE PARADA AUTOMATICA PROT. POR FUSIBLE
F	20A	A37 16WT/DB (DODGE/CONCORDE)	B(+) PROT. POR FUSIBLE

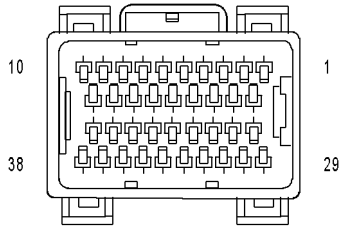
RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS

CAV.	CIRCUITO	FUNCION
A	T15 20LG	CONTROL DE RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
B	A30 14RD/LB	B(+) PROT. POR FUSIBLE
C	Z1 20BK	MASA
D	T16 16RD	SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
E	-	-



MODULO C1 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	Z12 16BK/TN	MASA
10	-	-
11	F12 20DB/WT	SALIDA (RUN-START) DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
12	F11 20RD/WT	SALIDA (OFF-RUN-START) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	K236 18GY/PK (SALIDA ALTA 3.5L)	CONTROL DE SRV
17	-	-
18	Z12 16BK/TN	MASA
19	-	-
20	-	-
21	C18 20DB	SEÑAL DE PRESION DEL A/A
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	D20 20LG	RECEPCION DE SCI (PCM)
26	D19 20VT/OR	RECEPCION DE SCI (TCM)
27	-	-
28	-	-
29	A209 20RD	B(+) PROT. POR FUSIBLE
30	T751 20YL/BK	SALIDA (START) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO PROT. POR FUSIBLE
31	K141 20TN/WT	SEÑAL 1/2 DE O2
32	K904 18DB/DG	RETORNO DE O2 (ABAJO)
33	K341 20PK/WT	SEÑAL 2/2 DE O2
34	-	-
35	-	-
36	D21 20PK/TN	TRANSMISION DE SCI (PCM)
37	D15 20WT/DG	TRANSMISION DE SCI (TCM)
38	D25 18VT/YL	BUS PCI (PCM)

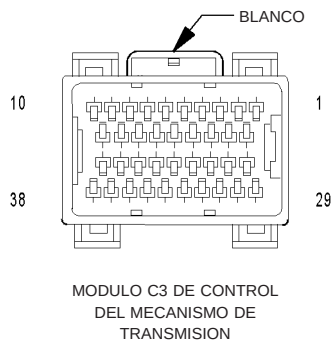
ESPIGAS DE CONECTOR



MODULO C2 DE CONTROL
DEL MECANISMO DE
TRANSMISION

MODULO C2 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	K96 16TN/LB	CONTROL DE BOBINA Nº 6
2	K95 16TN/DG	CONTROL DE BOBINA Nº 5
3	K94 16TN/LG	CONTROL DE BOBINA Nº 4
4	K58 18BR/DB	INYECTOR DE BOBINA Nº 6
5	K38 18GY	CONTROL DE INYECTOR Nº 5
6	-	-
7	K93 16 TN/OR	CONTROL DE BOBINA Nº 3
8	-	-
9	K92 16TN/PK	CONTROL DE BOBINA Nº 2
10	K91 16TN/RD	CONTROL DE BOBINA Nº 1
11	K14 18LB/BR	CONTROL DE INYECTOR Nº 4
12	K13 18YL/WT	CONTROL DE INYECTOR Nº 3
13	K12 18TN/WT	CONTROL DE INYECTOR Nº 2
14	K11 18WT/DB	CONTROL DE INYECTOR Nº 1
15	-	-
16	K36 18VT/RD	CONTROL DE MTV
17	K299 18BR/WT	CONTROL 2/1 DE CALEFACTOR DE O2
18	K99 18BR/OR	CONTROL 1/1 DE CALEFACTOR DE O2
19	K20 18DG	CONTROL DE CAMPO DEL GEN. (+)
20	K2 20TN/BK	SEÑAL DE ECT
21	K22 20OR/DB	SEÑAL DE TP
22	-	-
23	K1 20DG/RD	SEÑAL DE MAP
24	K45 20BK/VT	RETORNO DE SENSOR DE DETONACION
25	K42 20DB/LG	SEÑAL DE SEN. DE DETONACION
26	-	-
27	K4 18BK/LB	MASA DE SENSOR
28	K60 18YL/BK	RETORNO DE IAC
29	K6 20VT/WT	ALIMENTACION DE 5 VOLTIOS
30	K21 20BK/RD	SEÑAL DE IAT
31	K41 20BK/DG	SEÑAL 1/1 DE O2
32	K902 18BR/DG	RETORNO DE O2 (ARRIBA)
33	K241 20LG/RD	SEÑAL 2/1 DE O2
34	K44 20TN/YL	SEÑAL DE CMP
35	K24 20GY/BK	SEÑAL DEL CKP
36	-	-
37	-	-
38	K39 18GY/RD	CONTROL DE MOTOR DE IAC

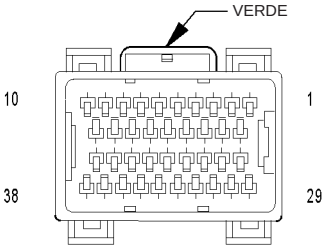


MODULO C3 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	-	-
2	-	-
3	K51 20DB/YL	CONTROL DE RELE DE ASD
4	C27 20DB/PK	CONTROL DE RELE DE VENTILADOR DEL RADIADOR DE ALTA VELOCIDAD
5	V35 20LG/RD	CONTROL DE RESPIRADERO DE CONTROL DE VELOCIDAD
6	C24 20DB/PK	CONTROL DE RELE DE VENTILADOR DEL RADIADOR EN BAJA
7	V32 20YL/RD	ALIMENTACION DE C/V
8	K106 18WT/DG	CONTROL DE SOLENOIDE DE NVDL
9	K199 18BR/VT	CONTROL 1/2 DE CALEFACTOR DE O2
10	K399 18BR/GY	CONTROL 2/2 DE CALEFACTOR DE O2
11	C28 20DB/OR	RELE DE CONTROL DE EMBRAGUE DE A/A
12	V36 18TN/RD	CONTROL DE VACIO DE C/V
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	F142 16OR/DG	SALIDA DE RELE DE ASD
19	F142 16OR/DG	SALIDA DE RELE DE ASD
20	K52 18PK/BK	CONTROL DE LIMPIEZA DE EVAP
21	-	-
22	-	-
23	K29 20WT/PK	SEÑAL DEL CONMUTADOR DE FRENOS
24	-	-
25	-	-
26	T44 20YL (AUTOSTICK)	DETECCION DE CONMUTADOR DE CAMBIO DESCENDENTE DE AUTOSTICK
27	T5 20LG/RD (AUTOSTICK)	SEÑAL DE CONMUTADOR DE CAMBIO ASCENDENTE DE AUTOSTICK
28	F142 16OR/DG	SALIDA DE RELE DE ASD
29	K108 18DG/LG	RETORNO DE LIMPIEZA DE EVAP
30	-	-
31	-	-
32	K25 20VT/LG	SEÑAL DE AAT
33	-	-
34	V37 20RD/LG	SEÑAL DE CONMUTADOR DEL C/V
35	K107 18OR/RD	SEÑAL DEL CONMUTADOR DE NVLD
36	-	-
37	K31 20BR	CONTROL DE RELE DE BOMBA DE COMBUSTIBLE
38	K90 20TN	CONTROL DE RELE DE ARRANQUE

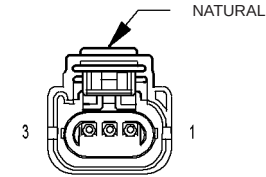
ESPIGAS DE CONECTOR

MODULO C4 DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION



MODULO C4 DE CONTROL
DEL MECANISMO DE
TRANSMISION

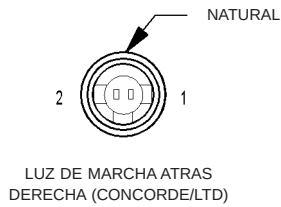
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	T60 16BR	CONTROL DE SOLENOIDE DE SOBREMARCHA
2	T59 16PK	CONTROL DE SOLENOIDE DE SUBMULTIPLICACION
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	T19 16WT	CONTROL DE SOLENOIDE DE 2-4
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	T20 16LB	CONTROL DE SOLENOIDE DE BAJA/MARCHA ATRAS
11	-	-
12	Z14 16BK/YL	MASA
13	Z13 16BK/RD	MASA
14	Z13 16BK/RD	MASA
15	T1 20LG/BK	DETECCION DE T1 DEL TRS
16	T3 20VT	DETECCION DE T3 DEL TRS
17	-	-
18	T15 20LG	CONTROL DE RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
19	T16 16RD	SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
20	-	-
21	-	-
22	T9 16OR/BK	DETECCION DEL CONMUTADOR DE PRESION DE SOBREMARCHA
23	-	-
24	-	-
25	-	-
26	-	-
27	T41 20BK/WT	DETECCION DE T41 DEL TRS
28	T16 16RD	SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS
29	T50 16DG	DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE BAJA/MARCHA ATRAS
30	T47 16YL/BK	DETECCION DE CONMUTADOR DE PRESION DE 2-4
31	-	-
32	T14 20LG/WT	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE SALIDA
33	T52 20RD/BK	SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE SALIDA
34	T13 20DB/BK	MASA DE SENSOR DE VELOCIDAD
35	T54 20VT/PK	SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS
36	-	-
37	T42 20VT/WT	DETECCION DE T42 DEL TRS
38	T16 16RD	SALIDA DEL RELE DE CONTROL DE LA CAJA DE CAMBIOS



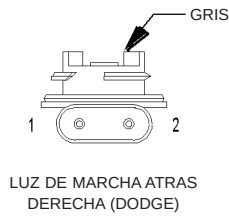
LUZ DE MARCHA ATRAS
DERECHA (300M/EXPORT)

LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA (300M/EXPORT)

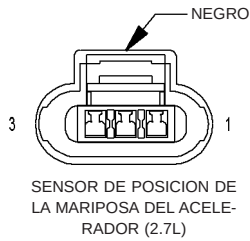
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	L1 18VT/BK (EXPORTACION)	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS
1	Z1 18BK (300M)	MASA
2	-	-
3	Z1 18BK (EXPORTACION)	MASA
3	L1 18VT/BK (300M)	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS



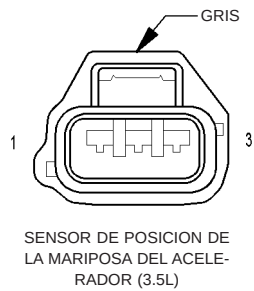
LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA (CONCORDE/LTD)		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	L1 18VT/BK	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS
2	Z1 18BK	MASA



LUZ DE MARCHA ATRAS DERECHA (DODGE)		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	Z1 18BK	MASA
2	L1 18VT/BK	ALIMENTACION DE LUZ DE MARCHA ATRAS

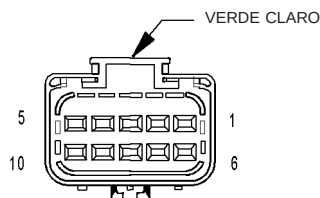


SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR (2.7L)		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	K6 20VT/WT	ALIMENTACION DE 5 VOLTIOS
2	K22 200R/DB	SEÑAL DE TP
3	K4 20BK/LB	MASA DE SENSOR

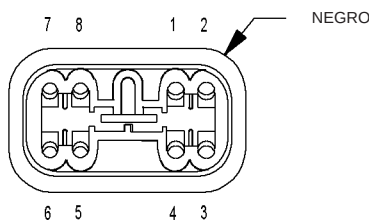


SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR (3.5L)		
CAV.	CIRCUITO	FUNCION
1	K6 20VT/WT	ALIMENTACION DE 5 VOLTIOS
2	K22 200R/DB	SEÑAL DE TP
3	K4 20BK/LB	MASA DE SENSOR

ESPIGAS DE CONECTOR



SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS



CONJUNTO DE CONMUTADOR DE PRESION/ SOLENOIDE DE LA CAJA DE CAMBIOS

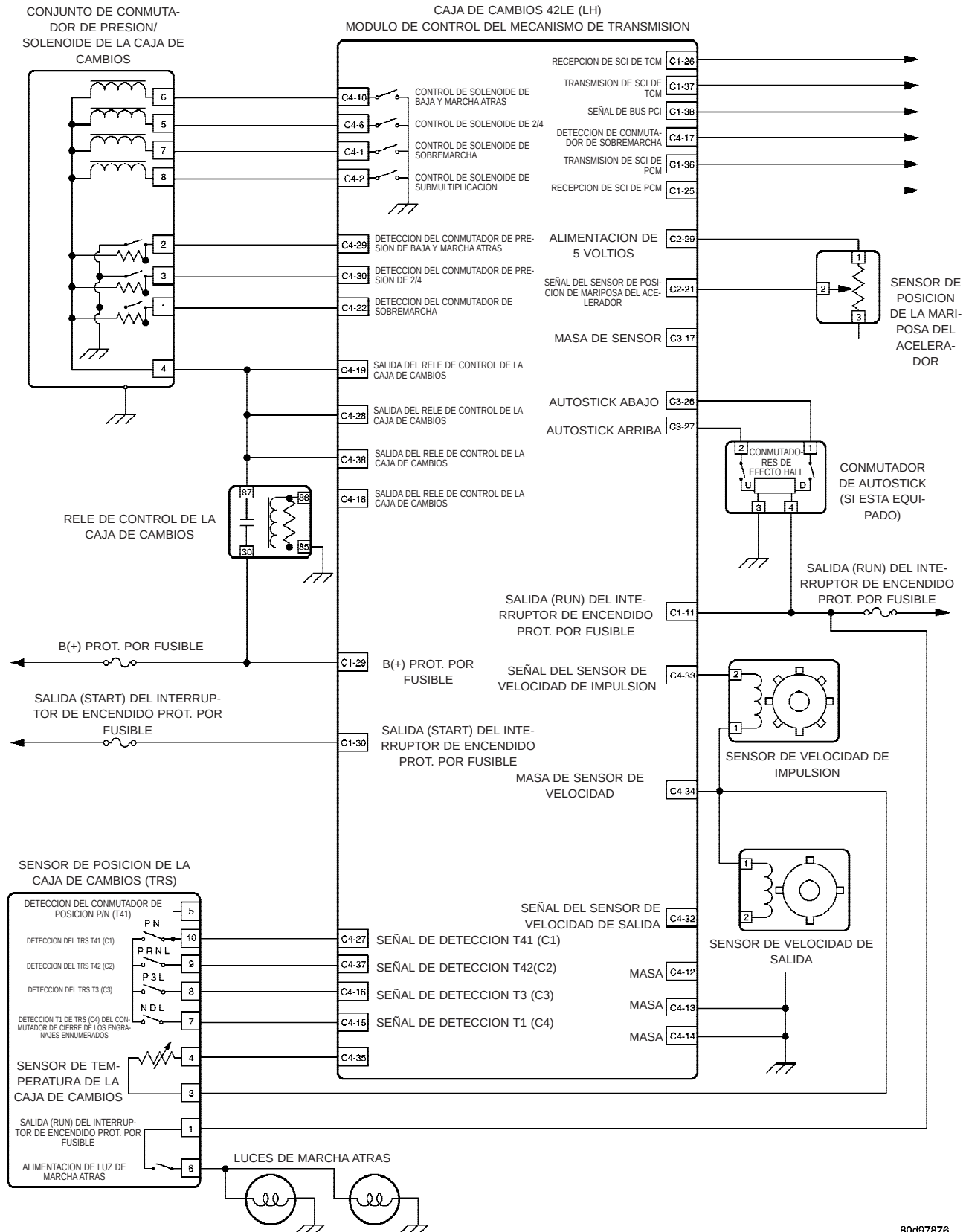
SENSOR DE POSICION DE LA CAJA DE CAMBIOS

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

CONJUNTO DE CONMUTADOR DE PRESION/SOLENOIDE DE LA CAJA DE CAMBIOS

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

10.0 DIAGRAMAS ESQUEMATICOS



80d97876

NOTAS

11.0 CUADROS Y GRAFICOS

11.1 ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION

CONMUTADORES	R	N	1°	2°	3°	4°
BAJA/ MARCHA ATRAS	ABIERTO	CERRADO	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO
2/4	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	ABIERTO	CERRADO
O/D	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	ABIERTO	CERRADO	CERRADO

80d9d3b5

11.2 CUADRO DE APLICACION DE SOLENOIDES

CUADRO DE APLICACION DE SOLENOIDES

ENGRANAJE	SUB-MULTIPLICACION	SO-BRE-MAR-CHA	MAR-CHA ATRAS	2/4	BAJA/MAR-CHA ATRAS
ESTACIONAMIENTO					X
MARCHA ATRAS			X		X
PUNTO MUERTO					X
1°	X				X
2°	X			X	
3°	X	X			80ccf4c0
4°		X		X	

CUADROS Y GRAFICOS

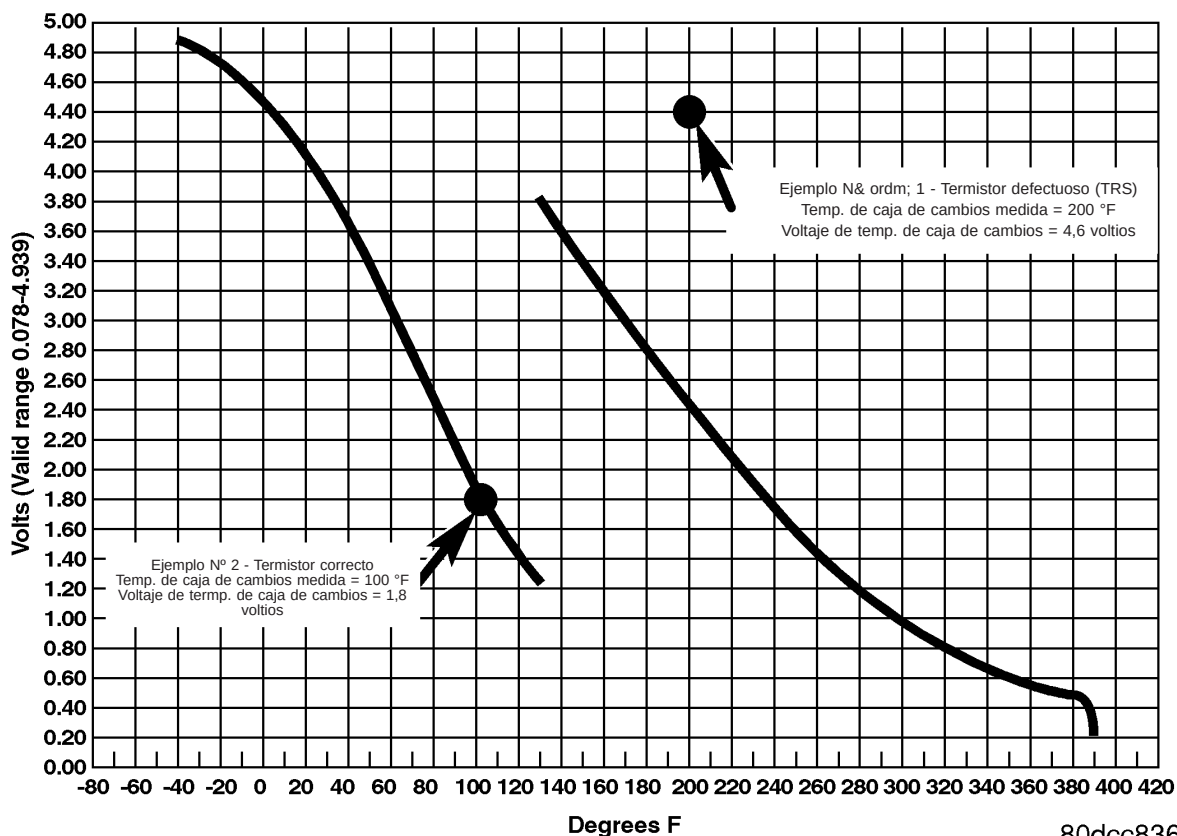
11.3 CODIGOS DE ERROR DE LA PALANCA DE CAMBIOS

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/C4 AGARROTADO	CERRADO

11.4 SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS

MOTOR DE ARRANQUE DE SENSOR DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS (POSICION DOBLE) CON LA DRB, OBSERVE Y REGISTRE EL VOLTAJE DE TEMPERATURA DE LA CAJA DE CAMBIOS. COMPARE LA TEMPERATURA Y EL VOLTAJE MEDIDOS CON EL GRAFICO QUE SE MUESTRA MAS ABAJO. LOS VALORES MEDIDOS DEBEN CAER DENTRO UNA DE LAS LINEAS DEL GRAFICO.



80dcc836

[illegible]

[illegible]