

# SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD DEL VEHICULO

## TABLA DE MATERIAS

	página		página
<b>INFORMACION GENERAL</b>		<b>PRUEBA DE DIAGNOSTICO DE A BORDO</b>	
INTRODUCCION .....	1	PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD .....	3
<b>DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO</b>		<b>PRUEBA ELECTRICA DE CONTROL DE VELOCIDAD .....</b>	<b>4</b>
CABLE DEL SERVO .....	2	SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO ....	5
CONMUTADOR DE LA LUZ DE STOP .....	2	SERVO DE CONTROL DE VELOCIDAD .....	6
CONMUTADORES DE CONTROL DE VELOCIDAD .....	1	SOBREELONGACION/SUBELONGACION EN LA FIJACION DEL CONTROL DEL VELOCIDAD ..	7
DEPOSITO DE VACIO .....	2	<b>DESMONTAJE E INSTALACION</b>	
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION (PCM) .....	2	CABLE DEL SERVO .....	8
SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO ....	2	CONMUTADOR DE LUZ DE STOP .....	8
SERVO DE CONTROL DE VELOCIDAD .....	1	CONMUTADORES DE CONTROL DE VELOCIDAD .....	7
<b>DIAGNOSIS Y COMPROBACION</b>		DEPOSITO DE VACIO .....	9
CONMUTADOR DE LUZ DE STOP .....	6	MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION .....	9
CONMUTADORES DE CONTROL DE VELOCIDAD .....	5	SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO ....	9
MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION (PCM) .....	6	SERVO DE CONTROL DE VELOCIDAD .....	7
PRUEBA DE ALIMENTACION DE VACIO .....	6	<b>ESPECIFICACIONES</b>	
PRUEBA DE CARRETERA .....	2	CUADROS DE TORSION .....	9

## INFORMACION GENERAL

### INTRODUCCION

El sistema de control de velocidad del vehículo se controla electrónicamente y funciona por vacío. El sistema ha sido diseñado para funcionar entre aproximadamente 56 y 137 km/h (35 y 85 mph). A continuación, se presentan descripciones generales de los principales componentes del sistema de control de velocidad. Para el diagnóstico de todo el sistema de control de velocidad, consulte el manual de servicio de Procedimientos de diagnóstico de sistemas de transmisión más adecuado y la herramienta de exploración DRB. Consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado, para una descripción completa de los circuitos y los diagramas de cableado.

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO

### SERVO DE CONTROL DE VELOCIDAD

El servo de control de velocidad está situado en el compartimiento del motor, instalado en un soporte situado en el guardabarros interior del lado derecho. La unidad de servo consiste en un cuerpo de válvula de solenoide, un servo de vacío y el soporte de instalación. El PCM controla el cuerpo de válvula de solenoide.

Esta última controla la aplicación y la descarga de vacío al diafragma del servo de vacío. La unidad de servo no se puede reparar y el servicio se efectúa únicamente como conjunto completo.

### CONMUTADORES DE CONTROL DE VELOCIDAD

Dos módulos separados de conmutadores de control de velocidad están instalados en el volante de dirección, a la izquierda y derecha del módulo del Airbag del conductor. Dentro de los dos módulos, se utilizan cinco conmutadores de contacto **instantáneos**, que sustentan siete funciones diferentes de control de la velocidad. Las salidas de estos conmutadores se filtran en una sola entrada. El Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) determina qué salida se aplicó a través de un **multiplex resistivo**. El PCM mide el voltaje de circuito de entrada para determinar qué función del conmutador se seleccionó.

A través de la barra colectora de CCD, el PCM excita una luz indicadora de control de velocidad, situada en el tablero de instrumentos. Esto ocurre cuando se coloca en posición ON la alimentación del sistema de control de velocidad y el motor está funcionando.

Los dos módulos de conmutadores están etiquetados: OFF/ON (DEACTIVAR/ACTIVAR), SET (FIJAR), RESUME/ACCEL (REANUDAR/ACELE-

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

RAR), CANCEL (CANCELAR) y COAST (RODADURA LIBRE). Para informarse sobre las funciones del conmutador de control de velocidad y los procedimientos de reglaje, consulte el manual del propietario. Los conmutadores individuales no pueden repararse. Si un conmutador presenta un desperfecto indicadora, debe reemplazarse el módulo completo del mismo.

**CONMUTADOR DE LA LUZ DE STOP**

Los vehículos que tienen instalada la opción de control de velocidad utilizan el conmutador de luz de stop de doble función. El conmutador está instalado en la misma localización que el conmutador de luz de stop convencional, sobre el soporte de instalación del pedal de freno debajo del tablero de instrumentos. El PCM controla el estado del conmutador de luz de stop de doble función. Para informarse sobre los procedimientos de servicio y ajuste del conmutador de luz de stop, consulte el Grupo 5, Frenos.

**CABLE DEL SERVO**

El cable del servo de control de velocidad está conectado entre el diafragma del servo de vacío de control de velocidad y la articulación del cuerpo de mariposa del acelerador. Este cable hace que la articulación de control de la mariposa del acelerador abra o cierre su válvula, en respuesta al movimiento del diafragma del servo de vacío.

**MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION (PCM)**

Los circuitos de control electrónico del control de velocidad están integrados al Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). El PCM está situado en el compartimiento del motor, detrás del depósito de recuperación del refrigerante. Los Diagnósticos de a bordo (OBD) controlan las funciones de control de velocidad del PCM. El PCM verifica todos los sistemas detectados por el OBD. A cada circuito verificado se le asigna un código de diagnóstico de fallos (DTC). El PCM almacenará un DTC en la memoria electrónica para ciertos fallos que detecte. Para mayor información, consulte las pruebas de diagnóstico a bordo para sistema de control de velocidad, en este grupo. El PCM no puede repararse y debe reemplazarse si está defectuoso.

**DEPOSITO DE VACIO**

El depósito de vacío está instalado debajo de la bandeja de la batería. El depósito contiene una válvula de retención de una sola vía, que atrapa el vacío del motor en dicho depósito. Cuando el vacío del motor decae, por ejemplo al ascender una pendiente durante la conducción, el depósito suministra el vacío necesario para mantener el funcionamiento correcto

del control de velocidad. El depósito de vacío no puede repararse y se debe reemplazar si está defectuoso.

**SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO**

El sensor de velocidad del vehículo (VSS) es un generador de pulsos montado en un adaptador cerca del eje transmisor de la transmisión. El sensor se impulsa por medio del adaptador con un piñón satélite del velocímetro. El circuito de control de velocidad del PCM controla la señal de pulsos del VSS a fin de determinar la velocidad del vehículo y mantener la velocidad fijada por el control de velocidad. Para informarse sobre los procedimientos apropiados de diagnóstico y pruebas de este componente, consulte el manual de Procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión. Para informarse sobre los procedimientos apropiados de desmontaje/instalación, consulte el Grupo 14, Sistema de combustible.

**DIAGNOSIS Y COMPROBACION****PRUEBA DE CARRETERA**

Realice una prueba de carretera del vehículo para verificar los informes de funcionamiento incorrecto del sistema de control de velocidad. La prueba de carretera debe incluir prestar atención al velocímetro. El funcionamiento del velocímetro debe ser suave y sin vibraciones a cualquier velocidad.

La vibración en el velocímetro revela la existencia de un problema que puede causar inconvenientes en el sistema de control de velocidad. Antes de continuar, se debe corregir la causa de cualquier problema del velocímetro. Para informarse sobre el procedimiento apropiado de diagnóstico del velocímetro, consulte el Grupo 8E, Tablero de instrumentos e indicadores.

Si la prueba de carretera permite verificar un problema en el sistema y el velocímetro funciona correctamente, verifique lo siguiente:

- Un Código de diagnóstico de fallos (DTC). Si se observa en la Luz de verificación del motor (MIL) un código de lámpara destelladora 15, 34 ó 77, consulte el manual apropiado de Procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión.
- Un conmutador de la luz de freno (de stop) desajustado. Esto también podría ocasionar un problema intermitente.
- Conexiones eléctricas del servo corroídas o flojas. Debe eliminarse la corrosión de los terminales eléctricos y aplicarse una capa delgada de grasa Multi-propósito Mopar o equivalente.
- Mangueras de vacío o conexiones flojas o con fugas.
- La fijación correcta de ambos extremos del cable del servo de control de velocidad.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

- El funcionamiento suave de la articulación de la mariposa del acelerador y de la válvula de aire del cuerpo de mariposa.
- Servo de control de velocidad defectuoso. Efectúe la prueba de vacío del servo.

**PRECAUCION:** Cuando sondee el voltaje o la continuidad de los conectores eléctricos, debe tener cuidado de no dañar el conector, los terminales o las juntas. Si se dañan estos componentes, pueden producirse fallos intermitentes o permanentes del sistema.

## PRUEBA DE DIAGNOSTICO DE A BORDO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD

## INFORMACION GENERAL

El Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) controla los circuitos de entrada y salida críticos del sistema de control de velocidad para asegurar que estén en buenas condiciones de funcionamiento. A cada circuito de entrada y de salida controlado por el sistema de Diagnóstico de a bordo (OBD) se le asigna un Código de diagnóstico de fallos (DTC). Algunos circuitos se verifican en forma continua y otros únicamente en ciertas condiciones.

Si el sistema OBD detecta que un circuito controlado presenta un fallo, establecerá un DTC en la memoria electrónica. El DTC permanecerá en dicha memoria electrónica mientras el circuito continúe averiado. El PCM está programado para despejar la memoria después de 40 arranques del motor, si el problema no se produce nuevamente. Puede usarse también la herramienta de exploración DRB para borrar el DTC.

**Los códigos de diagnóstico de fallos son el resultado de un fallo en el sistema o en el circuito, pero no identifican directamente qué componente o componentes están averiados.**

## CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS

El técnico puede visualizar un DTC de tres modos diferentes:

- como un número de dos dígitos que destella en la luz indicadora de funcionamiento incorrecto (CHECK ENGINE)
- como un número de dos dígitos que aparece en el odómetro del vehículo
- se puede leer una descripción del DTC mediante la herramienta de exploración DRB

Para conocer los DTC que se aplican al sistema de control de velocidad, consulte el cuadro de Códigos de diagnóstico de fallos del control de velocidad. Consulte el manual Procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión y la herramienta de exploración DRB, para informarse sobre los procedimientos

apropiados de diagnóstico de los códigos de diagnóstico de fallos del sistema de a bordo.

## OBTENCION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS

## MEDIANTE LA HERRAMIENTA DE EXPLORACION DRB

**ADVERTENCIA:** APLIQUE EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO Y/O BLOQUEE LAS RUEDAS ANTES DE REALIZAR CUALQUIER PRUEBA EN UN MOTOR EN MARCHA.

(1) Conecte la herramienta de exploración DRB al conector de enlace de datos de 16 vías (diagnóstico). Este conector está situado en el habitáculo, debajo y a la izquierda de la columna de dirección.

(2) Lleve el interruptor de encendido a la posición ON; acceda a la pantalla de lectura de fallos. Registre todos los DTC que aparecen en la herramienta de exploración DRB. Observe la luz indicadora de funcionamiento incorrecto (CHECK ENGINE) en el tablero de instrumentos. La luz debe encenderse durante 2 segundos y luego apagarse (BULB CHECK).

(3) Para borrar los DTC, use la pantalla borrar códigos de fallos de la herramienta de exploración DRB.

## MEDIANTE LA LUZ INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO INCORRECTO (MIL)

(1) Durante 5 segundos cicle la llave de encendido: On - Off - On - Off - On.

(2) Cuente la cantidad de veces que la MIL (luz CHECK ENGINE) destella en el tablero de instrumentos. La cantidad de destellos representa el código de fallo. Una pausa breve entre los destellos separa el primero y el segundo dígito del código. Las pausas más prolongadas separan cada código de fallos individual de dos dígitos.

El siguiente es un ejemplo de Código de diagnóstico de fallos (DTC):

(3) La luz destella 1 vez, hace una pausa y después destella 5 veces más. Esto indica un DTC 15.

(4) La luz destella 5 veces, hace una pausa y destella 5 veces más. Esto indica un DTC 55. El DTC 55 es siempre el último código que se presenta e indica el final de todos los códigos almacenados.

(5) Para borrar los DTC, use la pantalla de datos borrado de código de fallos, en la herramienta de exploración DRB.

## USANDO EL ODOMETRO DEL VEHICULO

(1) Dentro de un lapso de tiempo de 5 segundos haga girar la llave de encendido en la secuencia: On - Off - On - Off - On.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

(2) Luego de una breve pausa, el millaje visible en el odómetro digital del vehículo se borrará temporalmente. Después de que esto ocurra, lea el número de DTC que aparece en el odómetro. Cada número de dos dígitos aparecerá en la pantalla digital, con una ligera demora entre números.

(3) El código 55 del DTC será siempre el último código en presentarse e indica el fin de todos los códigos almacenados. Luego de que haya aparecido el código 55, el odómetro volverá a su modo normal.

(4) Para borrar los DTC, use la pantalla borrar códigos de fallos de la herramienta de exploración DRB.

\* Si se registró este código de diagnóstico de fallos, no se encenderá la luz CHECK ENGINE (MIL) mien-

tras el motor esté en marcha. Cicle la llave de encendido del modo descrito en el manual y observe qué código destella la luz CHECK ENGINE.

\*\* Si se registró este Código de diagnóstico de fallos, permanecerá encendida la luz CHECK ENGINE (MIL) mientras el motor esté en marcha.

**PRUEBA ELECTRICA DE CONTROL DE VELOCIDAD**

Para verificar el sistema electrónico del control de velocidad pueden utilizarse dos métodos de prueba diferentes. Uno consiste en utilizar una herramienta de exploración DRB. Si desea este método de prueba, consulte el manual de servicio de Procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado.

## DESCRIPCION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS DEL SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD

<b>CODIGO MIL</b>	<b>CODIGO GENERICO DE LA HERRAMIENTA DE EXPLORACION</b>	<b>CODIGO HEXA-DECIMAL</b>	<b>VISOR DE LA HERRAMIENTA DE EXPLORACION DRB</b>	<b>DESCRIPCION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE FALLOS</b>
12*			Batería Desconectada	Durante los últimos 50 ciclos de conexión de llave de encendido, se desconectó la alimentación directa de la batería al PCM.
15**	P0500 o P0720	23  A6	No hay señal del sensor de velocidad del vehículo  Sensor RPM de velocidad de transmisión baja, superior a 15 MPH	Durante la verificación de las condiciones de carga de carretera, no se detectó ninguna señal del sensor de velocidad del vehículo.  La velocidad del eje de transmisión es inferior a 60 rpm, con la velocidad del vehículo superior a 15 MPH
34**	o  o	0F  57  56	Circuitos de solenoide del control de velocidad  Conmutador de control de velocidad siempre en baja  Conmutador del control de velocidad siempre en alta	Circuito abierto o en corto detectado en los circuitos de solenoide de vacío o respiradero del control de velocidad  Alimentación del conmutador del control de velocidad inferior al mínimo voltaje aceptable.  Alimentación del conmutador del control de velocidad superior al máximo voltaje aceptable.
55*				Visualización de códigos de fallos terminada en la luz de verificación del motor (CHECK ENGINE).
77**		52	Circuito de alimentación del control de velocidad	No hay energía en el circuito del control de velocidad

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

Para el otro método de prueba se utilizará un voltímetro/ohmiómetro. El método del voltímetro/ohmiómetro se describe entre las pruebas de las páginas siguientes. Para informarse sobre los esquemas eléctricos y la localización de los conectores del control de velocidad consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**PRECAUCION:** Cuando pruebe con una sonda el voltaje o la continuidad de los conectores eléctricos, debe tener cuidado de no dañar el conector, los terminales o las juntas. Si se dañan estos componentes, pueden producirse fallos intermitentes o permanentes del sistema.

Cuando se desmontan conexiones eléctricas, debe eliminarse la corrosión de los terminales eléctricos y aplicarse una ligera capa de grasa multipropósito Mopar o su equivalente.

Inspeccione los conectores para verificar que no haya terminales dañados. Una conexión eléctrica deficiente puede provocar un funcionamiento incorrecto total o intermitente. Por esta razón, una conexión deficiente puede ser diagnosticada erróneamente como funcionamiento incorrecto de un componente.

### SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO

Para proceder al diagnóstico y las pruebas del Sensor de velocidad del vehículo (VSS), consulte el manual de servicio de Procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado. Consulte también herramienta de exploración DRB.

### CONMUTADORES DE CONTROL DE VELOCIDAD

Para proceder a un completo diagnóstico del sistema de control de velocidad, consulte el manual de Procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado. Para probar únicamente cada conmutador de control de velocidad, tome en cuenta lo siguiente:

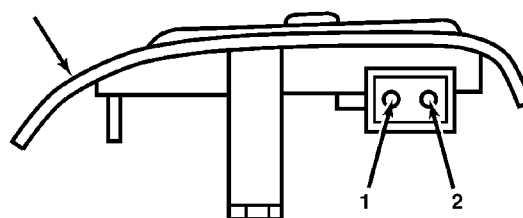
**ADVERTENCIA:** ANTES DE INTENTAR DIAGNOSTICAR, RETIRAR O INSTALAR CUALQUIER COMPONENTE DEL SISTEMA AIRBAG O DE LOS COMPONENTES RELACIONADOS DEL VOLANTE DE DIRECCION Y DE LA COLUMNA DE DIRECCION, DEBE PRIMERO DESCONECTAR Y AISLAR EL CABLE NEGATIVO (MASA) DE LA BATERIA. ESPERE 2 MINUTOS HASTA QUE SE DESCARGUE EL CAPACITOR DEL SISTEMA, ANTES DE SEGUIR EFECTUANDO EL SERVICIO. SI NO SE TOMAN LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, PUEDE PRODUCIRSE UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG Y POSIBLES LESIONES PERSONALES.

(1) Desconecte el cable negativo de la batería. Espere 2 minutos hasta que se descargue el capacitor del sistema Airbag.

(2) Retire del volante de dirección los dos módulos de conmutadores de control de velocidad. Para informarse sobre los procedimientos apropiados, consulte la sección desmontaje/instalación.

(3) Verifique la continuidad de cada módulo de conmutador de control de velocidad individual como se muestra en el cuadro de la (Fig. 1). Si está CONFORME, vuelva a instalar el conmutador. Si no está CONFORME, reemplace el conjunto de módulo de conmutador.

CONMUTADOR



POSICION DEL CONMUTADOR	RESISTENCIA ENTRE LAS ESPIGAS 1 Y 2
ON	909 ohmios +/-9 ohmios
SET	6650 ohmios +/-66 ohmios
RESUME/ACCEL	15.400 ohmios +/-1540 ohmios
CANCEL	0 ohmios CIRCUITO CERRADO
COAST	2940 ohmios +/- 29 ohmios

80a53490

**Fig. 1 Continuidad del conmutador de control de velocidad**

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

## CONMUTADOR DE LUZ DE STOP

Para informarse sobre los procedimientos apropiados de verificación de continuidad y ajuste del conmutador, consulte el Grupo 5, Frenos.

## PRUEBA DE ALIMENTACION DE VACIO

(1) Desconecte la manguera de vacío del servo de control de velocidad e instale un indicador de vacío en la manguera desconectada.

(2) Arranque el motor y observe el indicador en ralentí. El indicador de vacío debe marcar por lo menos 33,77 kilopascales (10 pulgadas de mercurio).

(3) Si el vacío es inferior a 33,77 kPa (10 pulgadas de mercurio), determine cuál es la fuente de fuga. Verifique si hay fugas en el conducto de vacío al motor. Verifique también el vacío real del tubo múltiple de admisión del motor. Si el vacío del tubo múltiple no cumple este requisito, verifique si el rendimiento del motor es bajo y repare según sea necesario.

(4) Si el conducto del vacío al motor no presenta fugas, verifique si las hay en el depósito. Desconecte el conducto de vacío y conecte una bomba de vacío que se haga funcionar a mano, en la conexión del depósito. El vacío del depósito no debe extraerse. Si el vacío se pierde, reemplace el depósito.

## SERVO DE CONTROL DE VELOCIDAD

Para proceder a un completo diagnóstico del sistema de control de velocidad, consulte el manual apropiado de Procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión. Para probar únicamente el servo de control de velocidad, consulte lo siguiente:

Para las siguientes pruebas de voltaje, el motor debe estar encendido y en marcha.

(1) Arranque el motor.

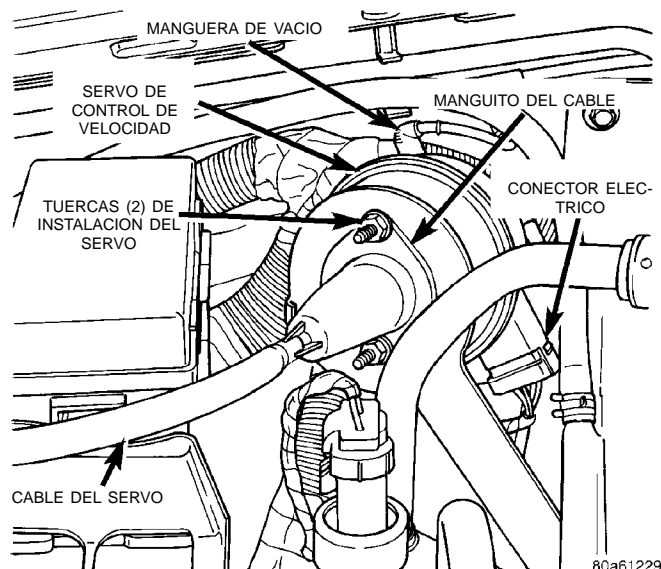
(2) Desconecte el conector eléctrico de 4 vías del servo (Fig. 2).

(3) Coloque el conmutador de control de velocidad en posición ON.

(4) Verifique el voltaje de la batería en la espiga 3 del conector de 4 vías del mazo de cableado (Fig. 3). Esta es la alimentación de 12 voltios del conmutador de la luz de stop. Cuando se oprime el pedal de freno, no debe haber voltaje presente en la espiga 3. Si no hay voltaje presente con el pedal de freno **sin** oprimir, verifique la continuidad entre el servo y el conmutador de la luz de stop. Verifique también el ajuste del conmutador de la luz de stop. Para informarse sobre los procedimientos apropiados, consulte el Grupo 5, Frenos.

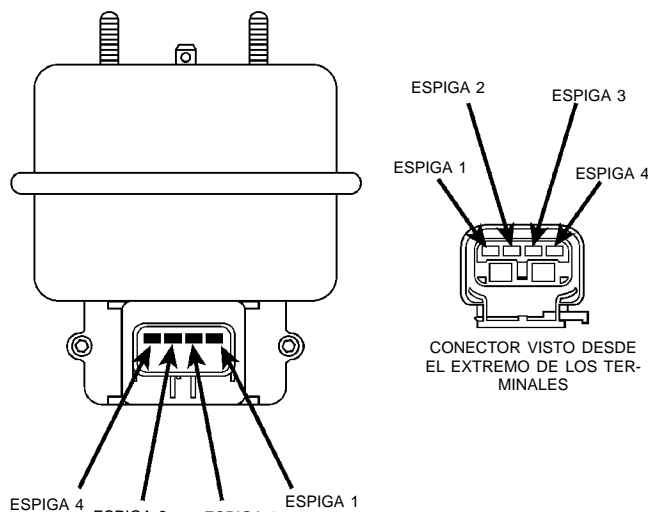
(5) Conecte un cable de puente de calibre pequeño entre la espiga 3 del conector de 4 vías del mazo del servo desconectado y la espiga 3 del servo. Verifique el voltaje de la batería en las espigas 1, 2 y 4 del

servo. Si no hay voltaje de batería en esas espigas, reemplace el servo.



80a61229

**Fig. 2 Localización del conector eléctrico del servo**



80a5f268

**Fig. 3 Conector 4 vías del mazo del servo**

(6) Coloque el interruptor de encendido en posición OFF. Verifique la continuidad entre la espiga 4 del conector de 4 vías del mazo del servo y una buena masa. Debe haber continuidad. Si no está CONFORME, repare el circuito abierto a masa según sea necesario.

## MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION (PCM)

Para un diagnóstico completo del PCM del sistema de control de velocidad, consulte la herramienta de exploración DRB y el manual apropiado de Procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

### SOBREELONGACION/SUBELONGACION EN LA FIJACION DEL CONTROL DEL VELOCIDAD

Si el operador presiona y suelta repetidamente el botón de fijación, con el pie fuera del acelerador ("fijación con pie levantado" para iniciar la operación de control de velocidad), el vehículo puede acelerar y exceder la velocidad fija deseada por hasta 5 MPH (8 km/h) y luego desacelerar a menos de la velocidad fija deseada, antes de alcanzar finalmente la misma.

El control de velocidad tiene una estrategia adaptativa para compensar, de un vehículo a otro, las variaciones que existen en la longitud de los cables del control de velocidad. Cuando el control de velocidad se fija con el pie del operador fuera del pedal del acelerador, el control de velocidad interpreta que existe un excesivo aflojamiento del cable de control de velocidad y se adapta. Si se utilizan continuamente fijaciones con pie levantado, se presenta la condición de sobreelongación/subelongación del control de velocidad.

Para "desinformar" respecto de la condición de sobreelongación/subelongación, el operador del vehículo tiene que presionar y soltar el botón de fijación, mientras mantiene la velocidad fija deseada con el pedal del acelerador (sin acelerar ni desacelerar) y luego colocar el conmutador de control de cruce en la posición OFF (o presionar el botón CANCEL, si está equipado) después de esperar 10 segundos. Para desinformar por completo respecto de la condición de sobreelongación/subelongación, este procedimiento debe realizarse 10–15 veces aproximadamente.

## DESMONTAJE E INSTALACION

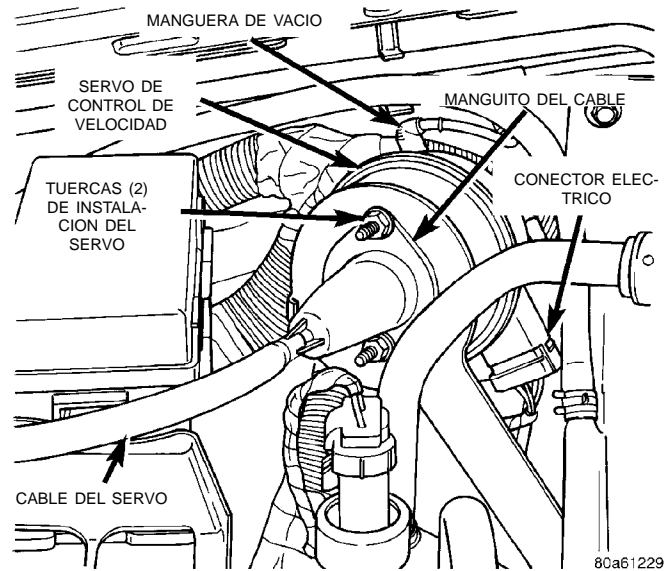
### SERVO DE CONTROL DE VELOCIDAD

#### DESMONTAJE

- (1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (2) Desconecte la manguera de vacío del servo (Fig. 4).
- (3) Desenchufe el conector eléctrico del servo (Fig. 4).
- (4) Retire las 2 tuercas que sujetan el manguito del cable del servo (Fig. 4).
- (5) Tire del manguito del cable de control de velocidad para alejarlo del servo, a fin de exponer el collarín de retención del cable.
- (6) Bloquee la mariposa del acelerador en la posición totalmente abierta.
- (7) Retire el collarín que fija el cable en el servo.
- (8) Retire el servo del soporte de instalación.

#### INSTALACION

- (1) Sitúe el servo en el soporte de instalación.
- (2) Bloquee la mariposa del acelerador en la posición totalmente abierta, a fin de alinear el orificio del



**Fig. 4 Servo de control de velocidad**

conector del cable con el orificio del pasador del servo e instale el collarín de retención.

- (3) Instale las tuercas de instalación y apriételas con una torsión de 8,5 N·m (75 lbs. pulg.).
- (4) Conecte la manguera de vacío al servo.
- (5) Conecte el conector eléctrico al servo.
- (6) Desbloquee la mariposa del acelerador.
- (7) Conecte el cable negativo de la batería a la misma.

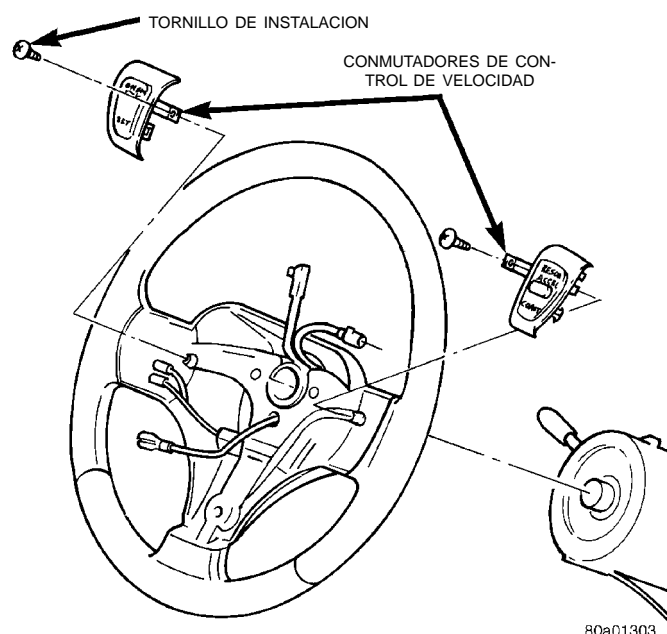
### CONMUTADORES DE CONTROL DE VELOCIDAD

#### DESMONTAJE

**ADVERTENCIA: ANTES DE PROCEDER AL DESMONTAJE O LA INSTALACION DE CUALQUIER COMPONENTE DEL SISTEMA AIRBAG, RETIRE Y AISLE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERIA. ESTE ES EL UNICO MODO SEGURO DE ANULAR EL SISTEMA AIRBAG. ESPERE 2 MINUTOS HASTA QUE SE DESCARGUE EL CAPACITOR DEL SISTEMA, ANTES DE SEGUIR EFECTUANDO EL SERVICIO. SI NO SE TOMAN LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, PUEDE PRODUCIRSE UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES LESIONES PERSONALES.**

- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.
- (2) Retire el módulo Airbag. Para informarse sobre los procedimientos apropiados, consulte el Grupo 8M, Sistemas de sujeción pasiva.
- (3) Retire el conector eléctrico del conmutador.
- (4) Retire el tornillo de instalación del conmutador al volante de dirección (Fig. 5).
- (5) Retire el conmutador.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

**Fig. 5 Conmutadores de control de velocidad****INSTALACION**

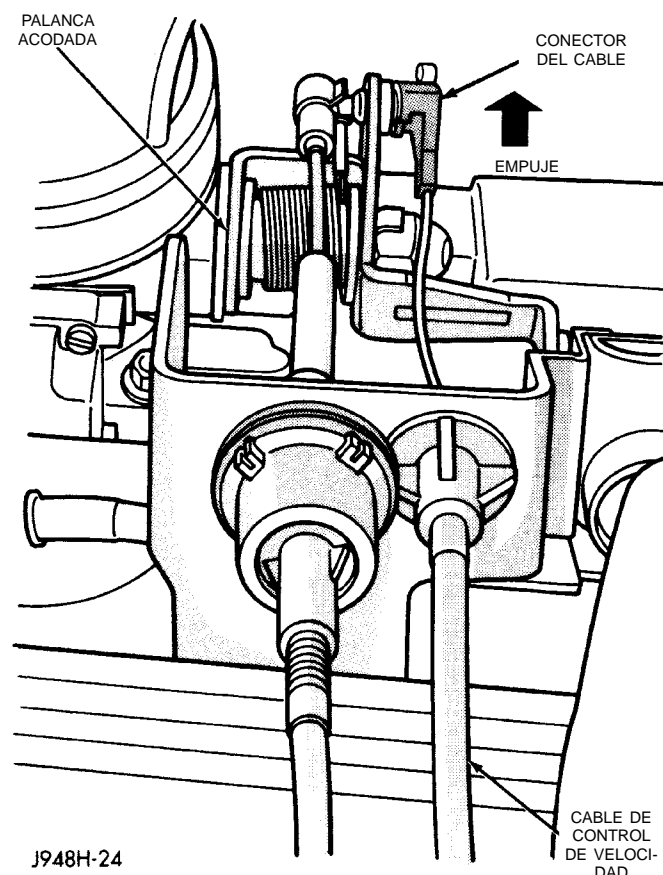
- (1) Instale el conmutador y el tornillo de instalación.
- (2) Apriete el tornillo con una torsión de 1,5 N·m (15 lbs. pulg.).
- (3) Instale el conector eléctrico en el conmutador.
- (4) Instale el módulo airbag. Para informarse sobre los procedimientos adecuados consulte el Grupo 8M, Sistemas de sujeción pasiva.
- (5) Conecte el cable negativo de la batería.

**CONMUTADOR DE LUZ DE STOP**

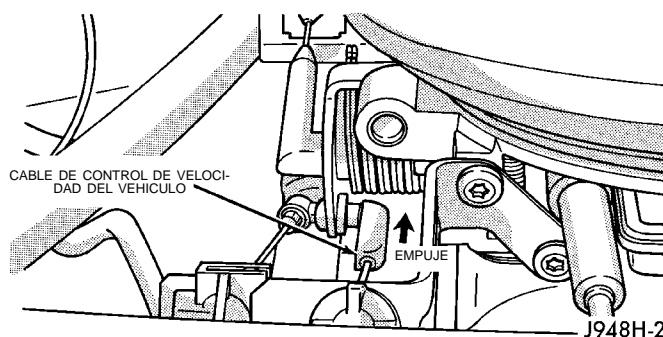
Para informarse sobre los procedimientos apropiados de desmontaje/instalación y ajuste, consulte Conmutador de luz de stop en el Grupo 5, Frenos.

**CABLE DEL SERVO****DESMONTAJE**

- (1) Desconecte de la batería el cable negativo de la batería.
- (2) Motor de 4.0L: haciendo solamente presión con los dedos, retire el conector del cable de control de velocidad de la aguja de la palanca acodada del cuerpo de mariposa, empujando el conector para retirarlo de la palanca acodada, en dirección al lado del conductor del vehículo (Fig. 6). **NO trate de tirar del conector en sentido perpendicular respecto de la aguja de la palanca acodada, pues el conector podría romperse.**
- (3) Motor de 5.2L/5.9L: haciendo solamente presión con los dedos, retire el conector del cable de control de velocidad de la palanca acodada del cuerpo de

**Fig. 6 Cable en la palanca acodada—Motor de 4.0L**

mariposa, empujando el conector hacia atrás para retirarlo de la aguja de la palanca acodada (Fig. 7). **NO trate de tirar del conector en sentido perpendicular respecto de la aguja de la palanca acodada, pues el conector podría romperse.**

**Fig. 7 Cable en la palanca acodada—Motor V-8 de 5.2L/5.9L**

- (4) Motor de 4.0L: retire el cable de la guía situada en la parte superior de la tapa de válvulas.
- (5) Apriete las 2 lengüetas situadas a ambos lados del cable de control de velocidad en el soporte de instalación del cuerpo de mariposa (placa bloqueadora) y empuje hacia afuera el soporte.
- (6) Retire el cable del servo. Para informarse sobre el procedimiento apropiado, consulte desmontaje e



## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

instalación del Servo de control de velocidad, en este grupo.

### INSTALACION

(1) Instale el extremo del cable al servo de control de velocidad. Consulte en este grupo instalación y desmontaje del servo de control de velocidad en este grupo.

(2) Instale el cable en el soporte de instalación del cuerpo de la mariposa (calza).

(3) Instale el conector del cable de control de velocidad en el pivote de la palanca acodada del cuerpo de la mariposa (calza).

(4) Conecte a la batería el cable negro de la batería.

## MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION

Para informarse sobre los procedimientos de desmontaje/instalación, consulte Módulo del mecanismo de transmisión en el Grupo 14, Sistema de alimentación de combustible.

## DEPOSITO DE VACIO

### DESMONTAJE

(1) Desconecte ambos cables de la batería, empezando por el negativo.

(2) Retire los anclajes de la batería.

(3) Retire la batería de su bandeja.

(4) Retire los 5 pernos que aseguran la bandeja de la batería.

(5) Tire hacia arriba la bandeja de la batería y retire del depósito el conducto de vacío. (Fig. 8).

(6) Retire los 2 tornillos que sujetan el depósito a la bandeja de la batería.

### INSTALACION

(1) Instale el depósito de vacío. Apriete los pernos (tornillos) con una torsión de 3 N·m (30 lbs. pulg.).

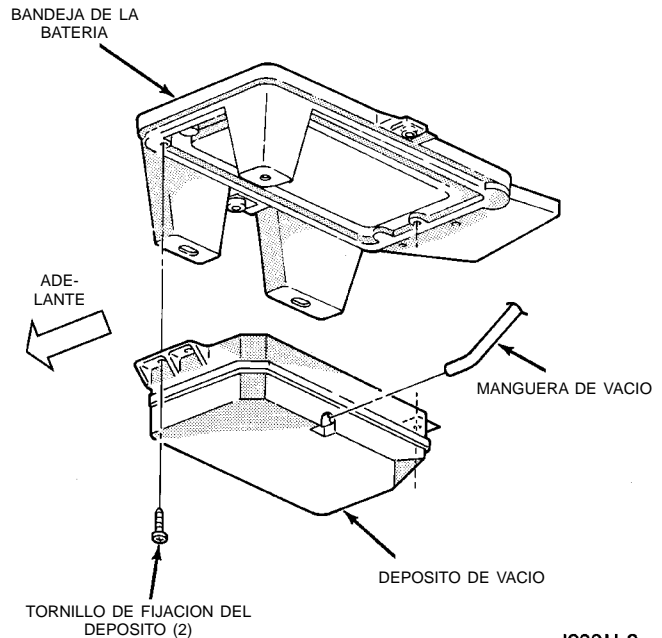
(2) Conecte la manguera de vacío al depósito.

(3) Instale los pernos de montaje de la bandeja de la batería. Apriételos con una torsión de 10 N·m (90 lbs. pulg.).

(4) Instale la batería.

(5) Instale el anclaje de la batería y los pernos. Apriételos con una torsión de 10 N·m (90 lbs. pulg.).

(6) Instale los pernos de las abrazaderas de cable de la batería. Apriételos con una torsión de 8.5 N·m (75 lbs. pulg.).



J938H-3

**Fig. 8 Depósito de vacío**

## SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO

Para informarse sobre los procedimientos de desmontaje/instalación, consulte Sensor de velocidad del vehículo en el Grupo 14, Sistema de combustible.

## ESPECIFICACIONES

### CUADROS DE TORSION

Descripción	Torsión
Tuercas que fijan el soporte de instalación del servo al servo . . . . .	8,5 N·m (75 lbs. pulg.)
Tuercas que fijan el soporte de instalación del servo a la carrocería . . . . .	5 N·m (47 lbs. pulg.)
Tornillos de instalación del módulo de conmutador . . . . .	1,5 N·m (15 lbs. pulg.)
Pernos de instalación del depósito de vacío . . . . .	3 N·m (30 lbs. pulg.)

