

ESPECIFICACIONES**Especificaciones generales**

| Ref. | Especificación |
|------------------------|--|
| Generador, 4.0L | |
| Voltaje | 12 voltios |
| Amperios del generador | 70/121 amp. (máx) a 1,800-6,000 rpm del generador, aproximadamente 500-2,000 rpm del motor |

Especificaciones generales (Continuación)

| Ref. | Especificación |
|------------------------|--|
| Generador, 4.6L | |
| Voltaje | 12 voltios |
| Amperios del generador | 82/135 amp. (máx) a 1,800-6,000 rpm del generador, aproximadamente 500-2,000 rpm del motor |

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Sistema de carga

El sistema de carga es un sistema de tierra negativo. El generador (incluyendo un regulador de voltaje interno) es impulsado por banda por el sistema de conducción accesorio del motor. Cuando se arranca el motor, el generador comienza a generar corriente alterna (CA) la cual se convierte internamente a corriente continua (CC). Esta corriente se suministra entonces al sistema eléctrico del vehículo a través de la terminal (B+) de salida del generador.

Batería

La batería es una fuente de corriente continua de 12 voltios conectada en un sistema de tierra negativo. La caja de la batería está sellada, con 2 orificios de ventilación para liberar gases. La batería tiene 3 funciones principales:

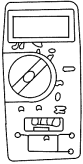
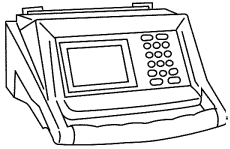
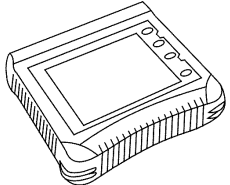
- Fuente de energía para el arranque del motor.
 - Estabiliza el voltaje para el sistema eléctrico.
 - da fuente de energía temporal cuando las cargas eléctricas exceden a la corriente de salida del generador
-

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES

Sistema de carga

Refiérase a los Diagramas de cableado, celda 12, para información sobre diagramas y conectores.

Herramientas especiales

| | |
|--|---|
|  <p>ST1137-A</p> | <p>Medidor automotriz 73III 105-R0057 o equivalente</p> |
|  <p>ST2173-A</p> | <p>Probador del sistema eléctrico y la batería SABRE Premium 010-00736 o equivalente</p> |
|  <p>ST2332-A</p> | <p>Sistema mundial de diagnóstico (WDS) Módulo de comunicación del vehículo (VCM) con adaptadores apropiados o herramienta de diagnóstico equivalente</p> |

Principios de funcionamiento

Después de que el motor se ha arrancado, el voltaje se aplica a través del circuito CDC09 (YE) de I (encendido) desde el módulo de control del tren motriz (PCM) al regulador de voltaje. Esto activa el regulador, permitiendo que la corriente fluya desde el circuito SDC02 (RD) de A (sensor de la batería) hasta la bobina de campo del generador. En este momento, el generador empieza a generar corriente, la cual es entonces enviada al sistema eléctrico del vehículo por medio de la terminal de salida (B+) del generador.

Una vez que el generador comienza a generar corriente, una señal de voltaje se toma desde el estator del generador y se retroalimenta al regulador. Esta señal de retroalimentación de voltaje (típicamente de la mitad del voltaje de la batería) es usada por el regulador para suministrar una señal hacia el PCM. Éste, a su vez, suministra una señal al enlace de comunicación de la red de controladores (CAN), hacia el tablero de instrumentos para apagar la luz de advertencia del sistema de carga. Esto indica que el sistema de carga está funcionando adecuadamente. El circuito S (estator) está integrado en el generador en aplicaciones de 4.6L, pero es un circuito VDC42 (GN) externo en aplicaciones de 4.0L.

Con el sistema funcionando correctamente, la salida de corriente del generador se determina por el voltaje del circuito SDC02 (RD) de A. El voltaje del circuito SDC02 (RD) de A se compara con un voltaje fijo interno al regulador. El regulador controla la corriente de campo del generador para mantener la salida correcta del generador.

El voltaje establecido varía con la temperatura y es típicamente más alto en temperaturas frías y más bajo en temperaturas templadas. Esto permite una mejor recarga de la batería en el invierno y reduce la posibilidad de sobrecarga en el verano.

Este es un sistema de carga del Sistema 2, el cual utiliza un circuito I (de encendido) controlado por el PCM al regulador del generador, el circuito CDC09 (YE). Los sistemas de carga de Sistema 2 son virtualmente idénticos en diseño y, por lo tanto, comparten el mismo diagnóstico. Los números y colores de los circuitos pueden ser diferentes, pero las funciones son las mismas. Los sistemas de carga de Sistema 2 pueden usar cualquier tipo de generador, ya que el tipo de generador usualmente depende del paquete de motor y/o de los requisitos de salida con respecto al costo.

Circuito SDC02 (RD) salida positiva de la batería (B+)

La salida del generador es suministrada a través de la terminal del circuito SDC02 (RD) de la salida positiva de la batería en la parte trasera del generador a la batería y al sistema eléctrico.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)

Circuito CDC09 (YE) de I

El circuito CDC09 (YE) de I se usa para encender el regulador de voltaje. Este circuito se energiza por el PCM después de que se arranca el motor. Este circuito también es usado por el PCM para determinar si enviar o no un mensaje al enlace de comunicación de la CAN al tablero de instrumentos para encender el indicador de advertencia del sistema de carga si existe falla en el funcionamiento del sistema de carga. Si existe alguna falla en el funcionamiento del sistema de carga, el regulador conecta a tierra el circuito I, el PCM detecta una caída de voltaje en el circuito I y envía un mensaje a través del enlace de comunicación de la CAN al tablero de instrumentos para provocar que se ilumine el indicador de advertencia del sistema de carga.

Circuito VDC42 (GN) de S (vehículos de 4.0L)

El circuito VDC42 (GN) de S (estator) (externo únicamente en vehículos 4.0L, interno en vehículos 4.6L) se utiliza para retroalimentar una señal de voltaje desde el estator del generador hacia el regulador. Esta señal de retroalimentación de voltaje (típicamente de la mitad del voltaje de la batería) se usa por el regulador para determinar cuándo abrir el circuito CDC09 (YE) de I conectado a tierra del PCM. El PCM, a su vez, suministra una señal sobre el enlace de comunicación de la CAN al tablero de instrumentos para apagar la luz de advertencia del sistema de carga, indicando que el sistema de carga está funcionando correctamente.

Circuito SDC02 (RD) de A

El circuito SDC02 (RD) de A se usa para sensar el voltaje de la batería. Este voltaje es usado por el regulador para determinar la salida del generador. Este circuito se usa para suministrar corriente al campo del generador (rotor). La cantidad de corriente alimentada al rotor determina la salida del generador.

Inspección y verificación

⚠️ ADVERTENCIA: Las baterías contienen ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Cuando trabaje cerca de las baterías también proteja sus ojos contra posibles salpicaduras de solución ácida. En caso de que el ácido le caiga en los ojos, láveselos inmediatamente con agua durante un mínimo de 15 minutos y consiga atención médica. Si se ingiere ácido, llame inmediatamente a un médico. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

⚠️ ADVERTENCIA: Las baterías normalmente producen gases explosivos. Por esto, no permita que llamas, chispas o sustancias encendidas se acerquen a la batería. Cuando recargue o trabaje cerca de una batería cubra siempre su cara y proteja sus ojos. Proporcione siempre ventilación. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

⚠️ ADVERTENCIA: Cuando levante la batería, la presión excesiva sobre las paredes puede causar fugas de ácido por los tapones de ventilación, ocasionando posibles daños personales y daños al vehículo o la batería. Levante con un portador para batería o con sus manos en las esquinas opuestas. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

⚠️ PRECAUCIÓN: No haga conexiones con cable puente a menos que así se le instruya. Las conexiones incorrectas pueden dañar las terminales de prueba del regulador de voltaje, los fusibles o los cables fusible.

⚠️ PRECAUCIÓN: No permita que ningún objeto metálico toque la carcasa del generador y las aletas de enfriamiento del diodo interno. Puede ocasionarse un cortocircuito y un fundido de los diodos.

NOTA: Mientras lleva a cabo cualquier prueba precisa, no tome en cuenta los códigos de diagnóstico de falla (DTC) activados mientras sigue una prueba precisa específica. Después de completar cualquier prueba, asegúrese de borrar todos los DTC del PCM.

NOTA: Todas las mediciones de voltaje se hacen con referencia al borne negativo de la batería (-), salvo que se especifique otra cosa.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)

NOTA: Cuando se ha desconectado y conectado nuevamente la batería, pueden ocurrir algunos síntomas anormales de manejo mientras el PCM aprende nuevamente su ajuste de combustible. El vehículo necesita ser conducido para volver a aprender la estrategia.

1. Verifique el problema del cliente.
2. Inspeccione visualmente para localizar señales obvias de daños mecánicos o eléctricos.

Tabla de inspección visual

| Mecánico | Eléctrico |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Batería • Banda impulsora del generador • Polea del generador | <ul style="list-style-type: none"> • Eslabón fusible SDF01 8 ga (GY) • Eslabón fusible SDF03 20 ga (BN) • Carga de la batería • Circuitos • Cables • Indicador de advertencia del sistema de carga • Generador • Módulo de control del tren motriz (PCM) |

3. Si se encuentra una causa obvia para el problema observado o reportado, corrija la causa (si es posible) antes de proceder al siguiente paso.
4. Verifique la condición de la batería. Refiérase a la Sección 414-01.
5. Compruebe el funcionamiento del indicador de advertencia del sistema de carga (tablero de instrumentos). El funcionamiento normal es como sigue:
 - Con la llave en posición de apagado, el indicador de advertencia del sistema de carga debe estar apagado.
 - Con la llave en posición de encendido y el motor apagado, el indicador de advertencia del sistema de carga debe estar encendido.
 - Con el motor en marcha, el indicador de advertencia del sistema de carga debe estar apagado.
6. Apague los faros y el sistema de A/C (si así está equipado). Coloque el soplador del control de clima en las posiciones LOW/OFF. Compruebe el voltaje de la batería antes y después de arrancar el motor para determinar si aumenta el voltaje de la batería.

7. Si la causa no es evidente a simple vista, conecte la herramienta de diagnóstico al conector de enlace de datos (DLC) localizado debajo del panel de instrumentos y seleccione el vehículo que ha de probarse, del menú de la herramienta de diagnóstico. Si la herramienta de diagnóstico no se comunica con el vehículo:
 - Compruebe que la tarjeta de diagnóstico esté instalada correctamente.
 - Compruebe las conexiones al vehículo.
 - Compruebe la posición del interruptor de encendido.
8. Si la herramienta de diagnóstico aún no se comunica con el vehículo, refiérase al manual de funcionamiento de la herramienta de diagnóstico.
9. Realice la prueba de enlace de datos de la herramienta de diagnóstico. Si la herramienta de diagnóstico responde con:
 - Falla del circuito CAN; todas las unidades de control electrónico no responden/no están equipadas, refiérase a la Sección 418-00.
 - No hay respuesta/no están equipados para el tablero de instrumentos, refiérase a la Sección 413-01.
 - No hay respuesta/no está equipado para el PCM, refiérase al [Manual de diagnóstico de emisiones y control del tren motriz \(PC/ED\)](#).
 - SYSTEM PASSED (sistema ok), recupere y registre los códigos de diagnóstico de falla (DTC) continuos, borre los DTC continuos y ejecute el autodiagnóstico para el PCM.
10. Si los DTC recuperados están relacionados con el problema, vaya al índice de códigos de diagnóstico de falla (DTC) del módulo de control del tren motriz (PCM) o al Índice de códigos de diagnóstico de falla (DTC).
11. Si no se recuperan DTC relacionados con el sistema de carga, Vaya a [Tabla de síntomas](#).

NOTA: Puede establecerse el DTC P0620 por la pérdida del circuito CDC09 (YE). Entonces se ilumina el indicador de advertencia del generador. Si se hace funcionar el motor a más de 2,000 rpm momentáneamente, el generador se autoactiva, el indicador de advertencia del sistema de carga permanece iluminado y el generador funciona en una modalidad por defecto (aproximadamente 13.5 voltios) hasta que se apaga el motor.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**Índice de códigos de diagnóstico de fallas (DTC) del módulo de control del tren motriz (PCM)**

| DTC | Descripción | Causa | Acción |
|---------------------|--|-------|--|
| P0620 | Mal funcionamiento del circuito de control del generador | PCM | Vaya a la prueba precisa B. |
| Todos los demás DTC | — | PCM | refiérase al Manual de diagnóstico de emisiones y control del tren motriz (PC/ED). |

Índice de códigos de diagnóstico de falla (DTC)

| DTC | Descripción | Causa | Acción |
|---------------------|----------------------------|-------|--------------------------------|
| B1317 | Voltaje de la batería alto | — | Vaya a la prueba precisa C. |
| B1318 | Voltaje de la batería bajo | — | Vaya a la prueba precisa A. |
| Todos los demás DTC | — | — | Refiérase a la Sección 419-10. |

Tabla de síntomas**Tabla de síntomas**

| Condición | Causas posibles | Acción |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> La batería está descargada o el voltaje de la batería es bajo | <ul style="list-style-type: none"> Circuitos Altas fugas de corriente con la llave afuera. Batería Generador. | <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la prueba precisa A. |
| <ul style="list-style-type: none"> El indicador de advertencia del sistema de carga se enciende con el motor funcionando (el voltaje del sistema de carga no aumenta) | <ul style="list-style-type: none"> Circuitos Generador. Módulo de control del tren motriz (PCM) | <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la prueba precisa B. |
| <ul style="list-style-type: none"> El sistema de carga se sobrecarga (el voltaje de la batería es mayor de 15.5 voltios) | <ul style="list-style-type: none"> Circuitos Generador. Módulo de control del tren motriz (PCM) | <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la prueba precisa C. |
| <ul style="list-style-type: none"> El indicador de advertencia del sistema de carga se enciende con el motor funcionando y la batería aumenta el voltaje | <ul style="list-style-type: none"> Circuitos Tablero de instrumentos Generador. Módulo de control del tren motriz (PCM) | <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la prueba precisa D. |
| <ul style="list-style-type: none"> El indicador de advertencia del sistema de carga está apagado cuando el interruptor del encendido está en la posición RUN y el motor apagado | <ul style="list-style-type: none"> Generador. Tablero de instrumentos Circuitos | <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la prueba precisa E. |
| <ul style="list-style-type: none"> El indicador de advertencia del sistema de carga parpadea o está intermitente | <ul style="list-style-type: none"> Eslabones fusible Conexiones del generador Generador. | <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la prueba precisa F. |

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**Tabla de síntomas (Continuación)**

| Condición | Causas posibles | Acción |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> El generador hace ruido | <ul style="list-style-type: none"> Tornillos o soportes flojos. Banda impulsora. Polea del generador. | <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la prueba precisa G. |
| <ul style="list-style-type: none"> Interferencia de radio | <ul style="list-style-type: none"> Generador. Sistema de entretenimiento en el vehículo.. | <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la prueba precisa H. |

Pruebas de localización de averías**Prueba precisa A: La batería está descargada o el voltaje de la batería es bajo****Funcionamiento correcto**

La salida del generador es suministrada a través de la terminal del circuito SDC02 (RD) de la salida positiva de la batería (B+) en la parte trasera del generador a la batería y al sistema eléctrico.

Durante el funcionamiento normal el indicador de advertencia del sistema está apagado con la llave en la posición ON y el motor en marcha. El indicador de advertencia del sistema de carga está encendido con la llave en la posición ON y el motor apagado.

Causas posibles

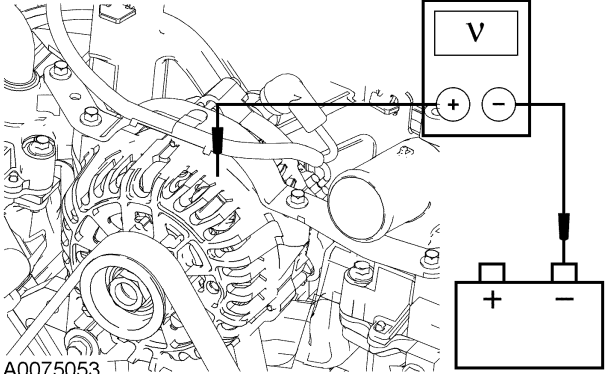
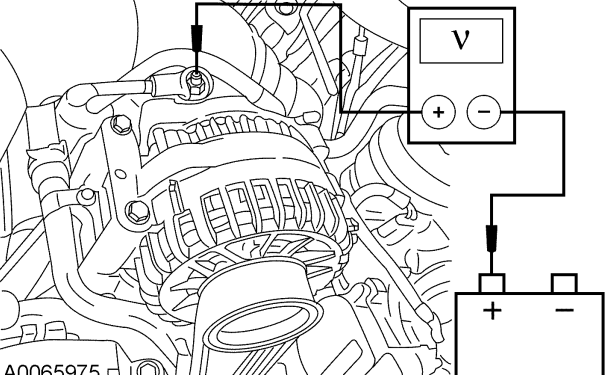
- Circuito SDC02 (RD) de alta resistencia
- Cable positivo de alta resistencia de la batería
- Cable negativo de alta resistencia de la batería
- Alto grado de fugas de corriente con la llave en posición de apagado
- Batería
- Generador

PRUEBA PRECISA A: LA BATERÍA ESTÁ DESCARGADA O EL VOLTAJE DE LA BATERÍA ES BAJO

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|--|---|
| A1 | COMPROBACIÓN DE LA CONDICIÓN DE LA BATERÍA | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Efectúe la prueba de condición de la batería para determinar si la batería soporta la carga y si está bien para usarse. Refiérase a la Sección 414-01. ¿Pasa la batería la prueba de condición? | <p>Sí Vaya a A2.</p> <p>No Instale un batería nueva. Refiérase a la Sección 414-01. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| A2 | COMPROBACIÓN DE LA SALIDA DEL GENERADOR | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Efectúe la prueba de carga con el generador en el vehículo y la prueba sin carga. Refiérase a Prueba de componentes en esta sección. ¿Pasó el generador la prueba de componentes? | <p>Sí Vaya a A3.</p> <p>No Instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| A3 | COMPROBACIÓN DE FUGAS DE CORRIENTE | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Realice la prueba de fugas de la batería. Refiérase a la prueba de componentes, en esta sección. ¿Está algún circuito ocasionando el drenado excesivo de corriente? | <p>Sí Repáre según sea necesario. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No Vaya a A4.</p> |
| A4 | COMPROBACIÓN DE TIERRAS DEL VEHÍCULO | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición START. | |

(Continuación)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA A: LA BATERÍA ESTÁ DESCARGADA O EL VOLTAJE DE LA BATERÍA ES BAJO (Continuación)**

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|---|--|
| A4 | COMPROBACIÓN DE TIERRAS DEL VEHÍCULO (Continuación) <ul style="list-style-type: none"> Mida la caída de voltaje entre el alojamiento del generador y la terminal negativa de la batería.  <p>A0075053</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es la caída de voltaje menor de 0.1 voltio? | <p>Sí Vaya a A5.</p> <p>No Compruebe si hay corrosión en la tierra del motor, la tierra del generador y la tierra de la batería. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| A5 | COMPROBACIÓN DE LA CAÍDA DEL VOLTAJE EN B+ DEL CIRCUITO SDC02 (RD) <ul style="list-style-type: none"> Mida la caída de voltaje entre el generador C102b (4.0L), C1104b (4.6L), el circuito SDC02 (RD) y la terminal positiva de la batería.  <p>A0065975</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es la caída de voltaje menor de 0.1 voltio? | <p>Sí Compruebe que el cliente haya dejado cualquier componente(s) encendido o si existe una atracción intermitente excesiva de la batería. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No Compruebe si hay alta resistencia o corrosión en el circuito SDC02 (RD) de la salida positiva de la batería (B+) y/o conexiones. Repare según sea necesario. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)

Prueba precisa B: El indicador de advertencia del sistema de carga de la batería se enciende con el motor funcionando (El voltaje del sistema de carga no aumenta)

Funcionamiento correcto

Con el motor en marcha, el indicador de advertencia de carga está apagado. El circuito SDC02 (RD) de A de detección a la bobina del campo del generador mide 13-15 voltios. El circuito S (estator) (interno en el generador en todos los vehículos 4.6L, pero un circuito externo VDC42 [GN] en vehículos 4.0L) se usa para retroalimentar una señal de voltaje del generador al regulador de voltaje. Esta señal de retroalimentación del voltaje (típicamente la mitad del voltaje de la batería) es usada por el regulador para suministrar una señal al módulo de control del tren motriz (PCM), el cual a su vez suministra una señal al enlace de comunicación de la red de controladores (CAN), hacia el tablero de instrumentos para apagar el indicador de advertencia del sistema de carga. El circuito CDC09 (YE) de I (encendido) se usa para encender el regulador de voltaje. Este circuito mide 6-8 voltios (C102a [4.0L], C1104a [4.6L] conectados) con la llave en la posición ON y el motor apagado. Con el motor encendido, el circuito I mide 8-10 voltios (C102a [4.0L], C1104a [4.6L] conectados). El circuito SDC02 (RD) de la salida positiva de la batería (B+) es la salida del generador abastecida a la batería y al sistema eléctrico.

Causas posibles

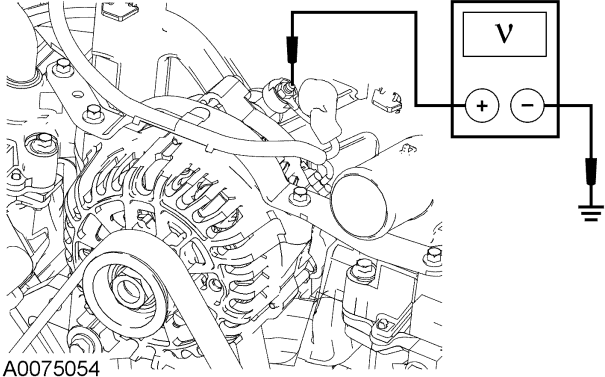
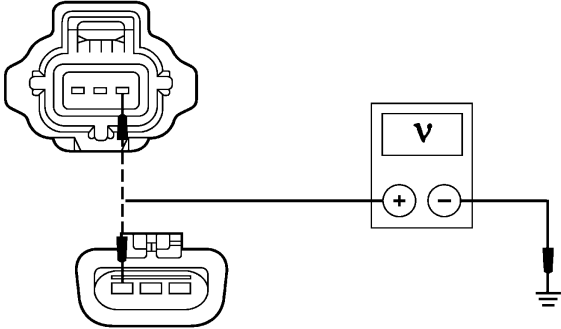
- Circuito SDC02 (RD) abierto o de alta resistencia
- Circuito SDC02 (RD) abierto o de alta resistencia
- Circuito CDC09 (YE) abierto o en corto a tierra
- Circuito VDC42 (GN) (4.0L) abierto o de alta resistencia
- Generador
- PCM

PRUEBA PRECISA B: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA SE ENCIENDE CON EL MOTOR FUNCIONANDO (EL VOLTAJE DEL SISTEMA DE CARGA NO AUMENTA)

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|---|---|
| B1 | COMPROBACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLA (DTC) EN EL PCM | <p>Sí Refiérase al Manual de diagnóstico de emisiones y control del tren motriz (PC/ED). Si el PC/ED le indicó llegar aquí, Vaya a B2.</p> <p>No Vaya a B2.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición OFF. • Conecte la herramienta de diagnóstico. • Llave en la posición ON. • Introduzca el siguiente modo de diagnóstico en la herramienta de diagnóstico: Recuperar los DTC del PCM. • Use los DTC del PCM registrados de los autodiagnósticos continuo y en demanda. • ¿Se registra algún DTCs del PCM (distintos de DTC P0620)? | |
| B2 | COMPROBACIÓN DE VOLTAJE EN EL CIRCUITO SDC02 (RD) DEL GENERADOR | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición OFF. | |

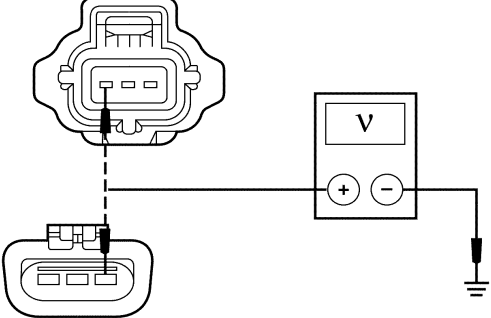
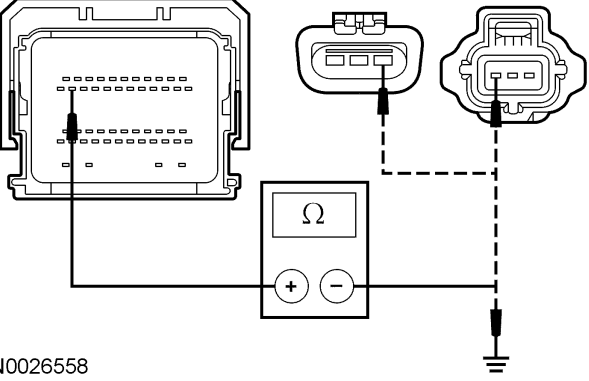
(Continuación)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA B: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA SE ENCIENDE CON EL MOTOR FUNCIONANDO (EL VOLTAJE DEL SISTEMA DE CARGA NO AUMENTA) (Continuación)**

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|--|--|
| B2 | COMPROBACIÓN DE VOLTAJE EN EL CIRCUITO SDC02 (RD) DEL GENERADOR (Continuación) <ul style="list-style-type: none"> Mida el voltaje entre el generador C102b (4.0L), C1104b (4.6L), el circuito SDC02 (RD) lado del componente y tierra.  <p>A0075054</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es el voltaje igual al voltaje de la batería? | <p>Sí Vaya a B3.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| B3 | COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO SDC02 (RD) DE A DEL GENERADOR <ul style="list-style-type: none"> Desconecte: C102a (4.0L), C1104a (4.6L) del generador. Mida el voltaje entre el generador C102a-3 (4.0L), C1104a-3 (4.6L), el circuito SDC02 (RD), lado del arnés y tierra.  <p>A0042653</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es el voltaje igual al voltaje de la batería? | <p>Sí Vaya a B4.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| B4 | COMPROBACIÓN DE VOLTAJE DEL CIRCUITO CDC09 (YE) <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición START. | |

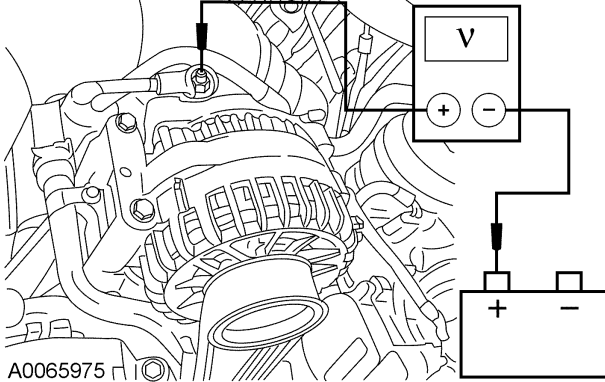
(Continuación)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA B: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA SE ENCIENDE CON EL MOTOR FUNCIONANDO (EL VOLTAJE DEL SISTEMA DE CARGA NO AUMENTA) (Continuación)**

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|---|--|
| B4 | COMPROBACIÓN DE VOLTAJE DEL CIRCUITO CDC09 (YE) (Continuación) <ul style="list-style-type: none"> Mientras está funcionando el motor, mida el voltaje entre el generador C102a-1 (4.0L), C1104a-1 (4.6L), el circuito CDC09 (YE), lado del arnés y tierra.  <p>A0042654</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es el voltaje mayor de 10 voltios? | <p>Sí Vaya a B6.</p> <p>No Vaya a B5.</p> |
| B5 | COMPROBACIÓN DE CIRCUITO ABIERTO O CORTO A TIERRA EN EL CIRCUITO CDC09 (YE) <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición OFF. Desconecte: C175b DEL PCM. Mida la resistencia entre el circuito CDC09 (YE) del PCM C175b-22, lado del arnés y el generador C102a-1 (4.0L), C1104a-1 (4.6L), circuito CDC09 (YE), lado del arnés; y entre el circuito CDC09 (YE) del PCM C175b-22, lado del arnés y tierra.  <p>N0026558</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es la resistencia menor de 5 ohmios entre el PCM y el generador y mayor de 10,000 ohmios entre el PCM y tierra? | <p>Sí Vaya a B8.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| B6 | COMPROBACIÓN DE LA CAÍDA DEL VOLTAJE EN EL CIRCUITO SDC02 (RD) <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición OFF. Conecte: C102a (4.0L), C1104a (4.6L) del generador. Llave en la posición START. Con el motor funcionando: encienda los faros, la ventana trasera calentada del medallón trasero (si así está equipado) y el motor del soplador del control de clima en la posición alta. | |

(Continuación)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA B: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA SE ENCIENDE CON EL MOTOR FUNCIONANDO (EL VOLTAJE DEL SISTEMA DE CARGA NO AUMENTA) (Continuación)**

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|--|--|
| B6 | COMPROBACIÓN DE LA CAÍDA DEL VOLTAJE EN EL CIRCUITO SDC02 (RD) (Continuación) | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Mientras el motor está funcionando a 2,000 rpm aproximadamente, mida la caída de voltaje entre el generador C102b (4.0L), C1104b (4.6L), el circuito SDC02 (RD) lado del componente y la terminal positiva de la batería.  <p>A0065975</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es la caída de voltaje menor de 0.5 voltio? | <p>Sí Para el motor 4.0L, Vaya a B7. Para el motor 4.6 L, instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| B7 | COMPROBACIÓN DE LA INTEGRIDAD DEL CIRCUITO VDC42 (GN) | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición OFF. Revise que no exista conexión floja/corrosión/daño/ajuste flojo de la terminal o plegadas o alta resistencia del circuito VDC42 (GN). ¿Está en buenas condiciones el circuito VDC42 (GN)? | <p>Sí Vaya a B8.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| B8 | COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL PCM | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Desconecte todos los conectores del PCM. Compruebe si existe: <ul style="list-style-type: none"> corrosión. terminales zafadas. Conecte todos los conectores del PCM y asegúrese de que asienten correctamente. Haga funcionar el sistema y verifique si todavía se presenta el problema. ¿Se presenta aún el problema? | <p>Sí Instale un nuevo PCM. Refiérase a la Sección 303-14. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No El sistema está funcionando correctamente esta vez. El problema pudo haber sido ocasionado por un conector flojo o corroído. Pruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |

Prueba precisa C: El sistema de carga se sobrecarga (el voltaje de la batería es mayor de 15.5 voltios)

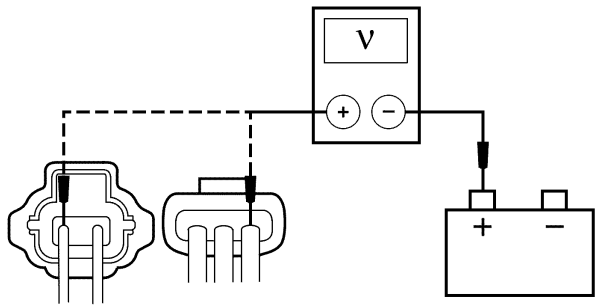
Funcionamiento correcto

La salida del generador está determinada por el voltaje del circuito SDC02 (RD de A. El voltaje del circuito A se compara con un voltaje interno establecido al regulador y el regulador controla la corriente del campo del generador para mantener la salida correcta del generador. El voltaje establecido varía con la temperatura y es típicamente más alto en temperaturas frías y más bajo en temperaturas templadas.

Causas posibles

- Circuito SDC02 (RD) de alta resistencia
- Conexiones a tierra
- Generador
- Módulo de control del tren motriz (PCM)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA C: EL SISTEMA DE CARGA SE SOBRECARGA (EL VOLTAJE DE LA BATERÍA ES MAYOR DE 15.5 VOLTIOS)**

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|---|--|
| C1 | COMPROBACIÓN DE LA CAÍDA DEL VOLTAJE EN EL CIRCUITO SDC02 (RD) <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición START. • Con el motor funcionando: encienda los faros, la ventana trasera calentada del medallón trasero (si así está equipado) y el motor del soplador del control de clima en la posición alta. • Mida la caída de voltaje entre el generador C102a-3 (4.0L), C1104a-3 (4.6L), el circuito SDC02 (RD), lado del arnés y la terminal positiva de la batería.  <p>N0027120</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Es la caída de voltaje menor de 0.5 voltio? | <p>Sí Vaya a C2.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| C2 | COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES DE TIERRA DEL GENERADOR Y LA BATERÍA <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición OFF. • Compruebe las conexiones a tierra entre el generador y el motor y entre la batería y el motor. • ¿Están todas las conexiones a tierra limpias y apretadas? | <p>Sí Instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No Repare las conexiones a tierra según sea necesario. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)

Prueba precisa D: El indicador de advertencia del sistema de carga está encendido con el motor funcionando y la batería aumenta el voltaje

Funcionamiento correcto

Con el motor en marcha, el indicador de advertencia de carga está apagado. El circuito SDC02 (RD) de A de detección a la bobina del campo del generador mide 13-15 voltios. El circuito S (estator) (interno en el generador en todos los vehículos 4.6L, pero un circuito externo VDC42 [GN] en vehículos 4.0L) se usa para retroalimentar una señal de voltaje del generador al regulador de voltaje. Esta señal de retroalimentación del voltaje (típicamente la mitad del voltaje de la batería) es usada por el regulador de voltaje para suministrar una señal al módulo de control del tren motriz (PCM), el cual a su vez suministra una señal al vínculo de comunicación CAN de la red del área del controlador, hacia el tablero de instrumentos para apagar el indicador de advertencia del sistema de carga. El circuito CDC09 (YE) de I (encendido) se usa para encender el regulador de voltaje. Este circuito mide 6-8 voltios (C102a [4.0L], C1104a [4.6L] conectados) con la llave en la posición ON y el motor apagado. Con el motor encendido, el circuito I mide 8-10 voltios (C102a [4.0L], C1104a [4.6L] conectados). El circuito SDC02 (RD) de la salida positiva de la batería (B+) es la salida del generador abastecida a la batería y al sistema eléctrico.

Causas posibles

- Circuito CDC09 (YE) abierto o en corto a tierra
- Circuito VDC42 (GN) (4.0L) abierto o de alta resistencia
- Tablero de instrumentos
- Generador
- PCM

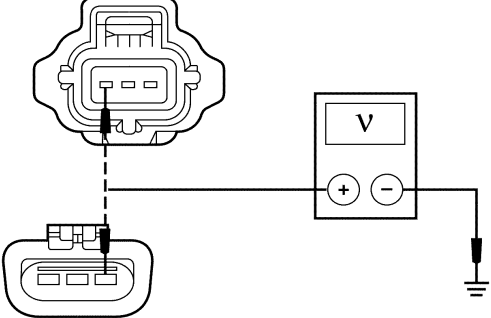
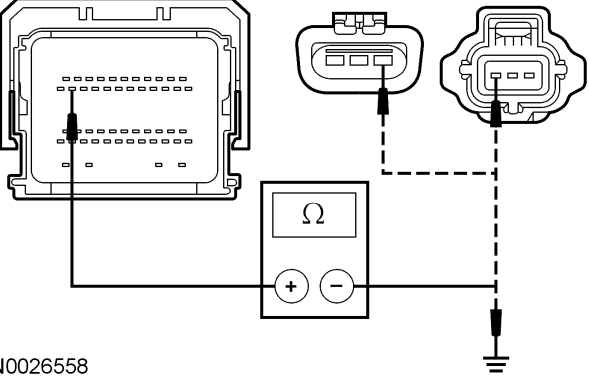
PRUEBA PRECISA D: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA ESTÁ ENCENDIDO CON EL MOTOR FUNCIONANDO Y LA BATERÍA AUMENTA EL VOLTAJE

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|--|----------------------------|
| D1 | COMPROBACIÓN DE VOLTAJE DEL CIRCUITO CDC09 (YE) DE I | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición OFF. • Desconecte: C102a (4.0L), C1104a (4.6L) del generador. • Llave en la posición START. | |

(Continuación)

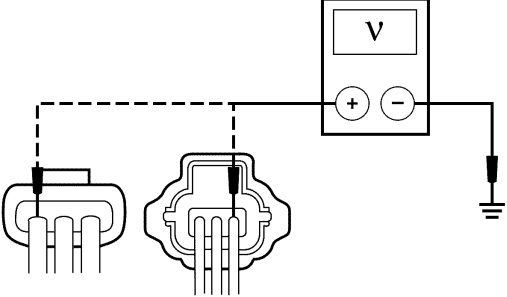
DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)

PRUEBA PRECISA D: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA ESTÁ ENCENDIDO CON EL MOTOR FUNCIONANDO Y LA BATERIA AUMENTA EL VOLTAJE (Continuación)

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|--|--|
| D1 | <p>COMPROBACIÓN DE VOLTAJE DEL CIRCUITO CDC09 (YE) DE I (Continuación)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mientras está funcionando el motor, mida el voltaje entre el generador C102a-1 (4.0L), C1104a-1 (4.6L), el circuito CDC09 (YE), lado del arnés y tierra.  <p>A0042654</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es el voltaje mayor de 10 voltios? | <p>Sí Vaya a D3.</p> <p>No Vaya a D2.</p> |
| D2 | <p>COMPROBACIÓN DE CIRCUITO ABIERTO O CORTO A TIERRA EN EL CIRCUITO CDC09 (YE) DE I</p> <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición OFF. Desconecte: C175b DEL PCM.. Mida la resistencia entre el circuito CDC09 (YE) del PCM C175b-22, lado del arnés y el generador C102a-1 (4.0L), C1104a-1 (4.6L), circuito CDC09 (YE), lado del arnés; y entre el circuito CDC09 (YE) del PCM C175b-22, lado del arnés y tierra.  <p>N0026558</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es la resistencia menor de 5 ohmios entre el PCM y el generador y mayor de 10,000 ohmios entre el PCM y tierra? | <p>Sí Vaya a D5.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| D3 | <p>COMPROBACIÓN DE LA INTEGRIDAD DEL GENERADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición OFF. Conecte: C102a (4.0L), C1104a (4.6L) del generador. Llave en la posición START. | |

(Continuación)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA D: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA ESTÁ ENCENDIDO CON EL MOTOR FUNCIONANDO Y LA BATERIA AUMENTA EL VOLTAJE (Continuación)**

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|--|--|
| D3 | COMPROBACIÓN DE LA INTEGRIDAD DEL GENERADOR (Continuación) | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Mientras está funcionando el motor, mida el voltaje entre el generador C102a-1 (4.0L), C1104a-1 (4.6L), el circuito CDC09 (YE), lado del arnés (retroprobado) y tierra.  <p>N0026561</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es el voltaje de 8 -10 voltios? | <p>Sí Para el motor 4.0L, Vaya a D4. Para el motor 4.6 L, instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No Refiérase a la Sección 413-01 para el diagnóstico del tablero de instrumentos.</p> |
| D4 | COMPROBACIÓN DE LA INTEGRIDAD DEL CIRCUITO VDC42 (GN) DE S | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición OFF. Revise que no exista conexión floja/corrosión/daño/ajuste flojo de la terminal o plegadas o alta resistencia del circuito VDC42 (GN). ¿Está en buenas condiciones el circuito VDC42 (GN)? | <p>Sí Vaya a D5.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| D5 | COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL PCM | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Desconecte todos los conectores del PCM. Compruebe si existe: <ul style="list-style-type: none"> corrosión. terminales zafadas. Conecte todos los conectores del PCM y asegúrese de que asienten correctamente. Haga funcionar el sistema y verifique si todavía se presenta el problema. ¿Se presenta aún el problema? | <p>Sí Instale un nuevo PCM. Refiérase a la Sección 303-14. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No El sistema está funcionando correctamente esta vez. El problema pudo haber sido ocasionado por un conector flojo o corroído. Pruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |

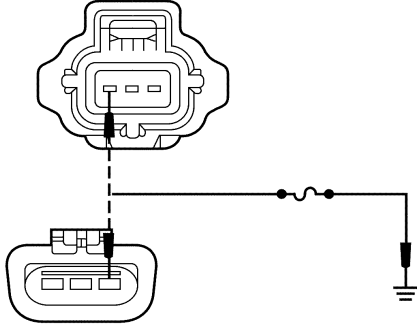
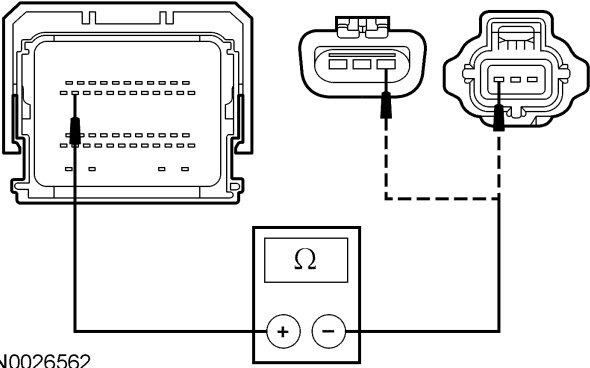
Prueba precisa E: El indicador de advertencia del sistema de carga está apagado con el interruptor de encendido en la posición RUN y el motor apagado**Funcionamiento correcto**

Bajo condiciones normales, el circuito CDC09 (YE) de I mide 6-8 voltios (C102a [4.0L], C1104a [4.6L] conectados) con la llave en la posición ON y el motor apagado. Esto origina que el indicador de advertencia del sistema de carga se encienda. Este circuito se usa también para encender el indicador de advertencia de carga de la batería si hay falla en el sistema de carga.

Causas posibles

- Generador
- Tablero de instrumentos
- Circuito DC09 (YE) abierto

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA E: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA ESTÁ APAGADO CON EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EN LA POSICIÓN RUN Y EL MOTOR APAGADO**

| | Paso de la comprobación | Resultado / Medida a tomar |
|-----------|--|---|
| E1 | <p>COMPROBACIÓN DEL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición OFF. • Desconecte: C102a (4.0L), C1104a (4.6L) del generador. • Mientras está funcionando el motor, conecte un cable puente (15A) entre el generador C102a-1 (4.0L), C1104a-1 (4.6L), el circuito CDC09 (YE), lado del arnés y tierra.  <p>A0042656</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición ON. • ¿Está iluminado el indicador de advertencia del sistema de carga? | <p>Sí Instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No Vaya a E2.</p> |
| E2 | <p>COMPROBACIÓN DE CIRCUITO ABIERTO EN EL CIRCUITO CDC09 (YE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición OFF. • Desconecte: C175b DEL PCM.. • Mida la resistencia entre el circuito CDC09 (YE) del PCM C175b-22, lado del arnés y el generador C102a-1 (4.0L), C1104a-1 (4.6L), circuito CDC09 (YE), lado del arnés.  <p>N0026562</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Es la resistencia menor de 5 ohmios? | <p>Sí Refiérase a la Sección 413-01 para el diagnóstico del tablero de instrumentos.</p> <p>No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)

Prueba precisa F: El indicador de advertencia del sistema de carga parpadea o está intermitente.

Funcionamiento correcto

Con el motor en marcha, el indicador de advertencia de carga está apagado. El circuito SDC02 (RD) de A (detección de la batería) de la bobina de campo del generador mide 13-15 voltios. El circuito de S (estator) (interno en el generador en todos los vehículos 4.6L pero un circuito externo VDC42 [GN] en vehículos 4.0L) se usa para retroalimentar una señal de voltaje del generador al regulador de voltaje. Esta señal de retroalimentación del voltaje (típicamente la mitad del voltaje de la batería) la usa el regulador para suministrar una señal al PCM el cual a su vez suministra hacia el vínculo de comunicación CAN al tablero de instrumentos para apagar el indicador de advertencia del sistema de carga. El circuito CDC09 (YE) de I (encendido) se usa para encender el regulador de voltaje. Este circuito mide 6-8 voltios (C102a [4.0L], C1104a [4.6L] conectados) con la llave en la posición ON y el motor apagado. Con el motor encendido, el circuito I mide 8-10 voltios (C102a [4.0L], C1104a [4.6L] conectados). El circuito SDC02 (RD) de la salida positiva de la batería (B+) es la salida del generador abastecida a la batería y al sistema eléctrico.

Causas posibles

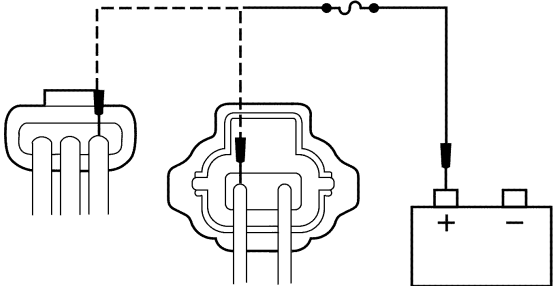
- Eslabón fusible SDF01 8 ga (GY) abierto en forma intermitente
- Eslabón fusible SDF03 20 ga (BN) abierto en forma intermitente
- Conexiones del generador
- Generador

PRUEBA PRECISA F: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA PARPADEA O ESTÁ INTERMITENTE

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|---|---|
| F1 | COMPROBACIÓN DE CONEXIONES FLOJAS | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición OFF. • Compruebe si el generador, la batería, la caja de conexiones de la batería (BJB), y la caja de conexiones inteligente (SJB) están flojos, corroídos, tienen terminales flojas o dobladas, ojales flojos o eslabones fusibles dañados. • ¿Están todas las conexiones limpias y apretadas? | <p>Sí Vaya a F2.</p> <p>No Repáre según sea necesario. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| F2 | COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES DE ESLABONES FUSIBLES | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición START. • Mientras funciona el motor, compruebe si están flojos los eslabones fusible SDF01 8 ga (GY), SDF03 20 ga (BN) en el circuito SDC02 (RD) de A sacudiendo los eslabones fusible y notando el funcionamiento del indicador de advertencia del sistema de carga. • ¿Parpadea el indicador de advertencia del sistema de carga? | <p>Sí Repáre el(los) eslabón(es) fusible(s) según sea necesario. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No Vaya a F3.</p> |
| F3 | COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES DEL CIRCUITO SDC02 (RD) | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Llave en la posición OFF. | |

(Continuación)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA F: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA PARPADEA O ESTÁ INTERMITENTE (Continuación)**

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|---|--|--|
| F3 | COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES DEL CIRCUITO SDC02 (RD) (Continuación) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Conecte un cable puente con fusible (15A) entre el generador C102a-3 (4.0L), C1104a-3 (4.6L), el circuito SDC02 (RD), lado del arnés y la terminal positiva de la batería.  <p>N0027121</p> <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición START. Con el motor encendido anote el funcionamiento del indicador de advertencia del sistema de carga. ¿Parpadea el indicador de advertencia del sistema de carga? | | <p>Sí Instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> <p>No Repare las conexiones sueltas. Pruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |

Prueba precisa G: El generador hace ruido**Funcionamiento correcto**

El generador es impulsado mediante una banda por el sistema impulsor de accesorios del motor.

Causas posibles

- Soportes/tornillos flojos
- Banda impulsora
- Generador/polea

PRUEBA PRECISA G: EL GENERADOR HACE RUIDO

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|--|--|--|
| G1 | COMPROBACIÓN DE RUIDOS EN LA BANDA DE ACCESORIOS Y EN LOS SOPORTES DE MONTAJE | |
| <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición OFF. Compruebe la correcta instalación o daños en la banda de accesorios. Refiérase a la Sección 303-05. Compruebe los soportes de montaje de accesorios y la polea del generador en busca de flojedad o desalineación. ¿Está bien la banda de accesorios? | | <p>Sí Vaya a G2.</p> <p>No Repare según sea necesario. Refiérase a la Sección 303-05 para el diagnóstico y pruebas del sistema de banda de accesorios. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |
| G2 | COMPROBACIÓN DEL MONTAJE DEL GENERADOR | |
| <ul style="list-style-type: none"> Compruebe el montaje del generador para detectar tornillos flojos o desalineados. ¿Está el generador montado correctamente? | | <p>Sí Vaya a G3.</p> <p>No Repare según sea necesario. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p> |

(Continuación)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)**PRUEBA PRECISA G: EL GENERADOR HACE RUIDO (Continuación)**

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|---|--|
| G3 | COMPROBACIÓN DE RUIDO ELÉCTRICO EN EL GENERADOR | Sí Vaya a G4 . No Instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Desconecte: C102a (4.0L), C1104a (4.6L) del generador. Llave en la posición START. Con el motor encendido, use un estetoscopio o un dispositivo de escucha equivalente para comprobar el generador. ¿Persiste el ruido? | |
| G4 | COMPROBACIÓN DE RUIDO MECÁNICO EN EL GENERADOR | Sí Instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente. No Refiérase a la Sección 303-00 para diagnosticar la fuente de ruido. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Con el motor encendido, use un estetoscopio o un dispositivo de escucha equivalente para comprobar el generador y el área de la banda de accesorios en busca de un ruido mecánico fuera de lo normal. ¿Es el generador la fuente del ruido? | |

Prueba precisa H: Interferencia de radio**Funcionamiento correcto**

El equipo de supresión de radio del generador reduce la interferencia que el sistema eléctrico del vehículo transmite a través de las bocinas.


Causas posibles


- Generador
- Sistema de entretenimiento en el vehículo.

PRUEBA PRECISA H: INTERFERENCIA DE RADIO

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|-------------------------|---|--|
| H1 | VERIFICACIÓN DEL GENERADOR COMO LA FUENTE DE LA INTERFERENCIA DEL RADIO | Sí Refiérase a la Sección 415-00 para el diagnóstico y prueba del sistema de entretenimiento del vehículo. No Instale un generador nuevo. Refiérase a la Sección 414-02. Compruebe que el sistema funcione correctamente. |
| | <p>NOTA: Si la unidad de audio del fabricante del equipo original (OEM) ha sido reemplazada con una unidad no original, es posible que el vehículo no pase esta prueba. Devuelva el vehículo a la condición OEM antes de seguir con esta prueba precisa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Llave en la posición START. Con el motor encendido, sintonice la unidad de radio a una estación donde se presente interferencia de radio. Llave en la posición OFF. Desconecte: C102a (4.0L), C1104a (4.6L) del generador. Llave en la posición START. Con el motor en marcha, determine si la interferencia aún esta presente. ¿Hay interferencia de audio con el generador desconectado? | |

Pruebas de componentes**Batería - Prueba de fugas**

 **ADVERTENCIA:** No realice esta prueba en una batería de plomo que se haya recargado recientemente. Los gases explosivos pueden ocasionar lesiones personales. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños al medidor, no arranque el motor o haga funcionar accesorios que demanden más de 10A.

NOTA: Ningún vehículo equipado de fábrica deberá tener un consumo de más de 50 miliamperes (mA) (0.050 amp).

NOTA: Muchos módulos electrónicos extraen 10 mA (0.010 amp) o más continuamente.

NOTA: Use un amperímetro en línea entre el poste negativo de la batería y su cable respectivo.

NOTA: Típicamente, una fuga de aproximadamente un amperio puede atribuirse a una luz del compartimiento del motor, luz de la guantera o luz interior que esté constantemente encendida. Otras fallas de componentes o cortos en el cableado pueden localizarse jalando selectivamente los fusibles para precisar la ubicación de la fuga de corriente. Cuando la fuga de corriente se encuentra, la lectura del medidor caerá a un nivel aceptable. Si la fuga no se ha localizado después de revisar todos los fusibles, puede deberse al generador.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)

NOTA: Para probar con precisión el drenado en la batería, debe usarse un amperímetro en línea. El uso de una luz de prueba o un voltímetro no es un método preciso debido al número de módulos electrónicos.

NOTA: Cuando se ha desconectado y conectado nuevamente la batería, pueden ocurrir algunos síntomas anormales de manejo mientras el PCM aprende nuevamente su ajuste de combustible. El vehículo necesita ser conducido para volver a aprender la estrategia.

Compruebe si hay fugas de corriente en la batería de más de 50 mA (0.050 amp) con todos los accesorios eléctricos apagados y con el vehículo en reposo por al menos 40 minutos. Las fugas de corriente pueden comprobarse con el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que la(s) caja(s) de conexiones/panel(es) de fusibles sean fácilmente accesibles sin encender las luces interiores o de debajo del cofre.
2. Conduzca el vehículo al menos 5 minutos y por encima de los 48 km/h (30 mph) para encender y activar los sistemas del vehículo.
3. Permita que el vehículo repose con la llave apagada durante por lo menos 40 minutos para permitir que transcurra el tiempo de los módulos/se desenergicen.
4. Conecte un cable puente con fusible (30A) entre el cable negativo de la batería y el borne negativo de la batería para evitar el restablecimiento de los módulos y para coleccionar fugas capacitivas.
5. Desconecte el cable negativo de la batería del borne negativo de la batería sin interrumpir la conexión del cable puente.
6. **NOTA:** Es importante que la continuidad entre el polo negativo de la batería y el cable negativo de la misma no se rompa cuando se conecte el medidor. Si esto sucede, debe repetirse el procedimiento completo.

Conecte el probador de la batería entre el cable y el borne negativo de la batería. El medidor debe poder leer mili amperes y debe tener una capacidad de 10 A.

7. **NOTA:** Si tiene que cambiar la selección en el medidor o cambiar la punta de prueba a otra entrada, se debe reinstalar el cable puente para evitar interrumpir la continuidad.

Desmante el cable puente.

8. **NOTA:** La demanda de amperaje varía de vehículo a vehículo dependiendo del paquete de equipo. Compare con un vehículo similar para referencia.

NOTA: Ningún vehículo equipado de fábrica deberá tener una extracción de más de (0.050 amp).

Observe la corriente de amperaje.

9. Si la demanda es excesiva, desmante los fusibles de la caja de conexiones inteligentes (SJB) uno cada vez y tome nota de la caída de la corriente. No reinstale los fusibles hasta haber terminado las pruebas. Para aislar apropiadamente cada uno de los circuitos, todos pueden necesitar ser removidos. Después de que han quitado todos los fusibles, instale un fusible, note la atracción del amperaje, quite entonces el fusible e instale el siguiente fusible hasta se pruebe cada circuito. Cuando el nivel de corriente caiga a un nivel aceptable después de desmontar un fusible, el circuito que presenta la extracción excesiva ha sido localizado.
10. Si la extracción de corriente aún es excesiva, desmante los fusibles de la caja de conexiones de la batería (BJB), uno cada vez y anote la caída de corriente. No reinstale los fusibles hasta que haya terminado la prueba. Para aislar apropiadamente cada uno de los circuitos, todos pueden necesitar ser desmontados. Después de que han quitado todos los fusibles, instale un fusible, note la atracción del amperaje, quite entonces el fusible e instale el siguiente fusible hasta se pruebe cada circuito. Cuando el nivel de corriente caiga a un nivel aceptable después de desmontar un fusible, el circuito que presenta la extracción excesiva ha sido localizado.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (Continuación)

11. Compruebe el esquema de cableado en el diagrama de alambrado buscando los circuitos que salen de la batería sin pasar por las cajas de conexiones. Si la demanda de corriente es todavía excesiva, desconecte estos circuitos hasta encontrar la demanda. Si no se puede ubicar la extracción, también desconecte las conexiones eléctricas del generador. El generador puede presentar un corto interno que esté ocasionando el drenado de corriente.

Pruebas con el generador en el vehículo

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar daños al generador, no realice las conexiones con el cable puente salvo según se indica.

⚠ PRECAUCIÓN: No permita que algún objeto metálico entre en contacto con el alojamiento y las aletas de enfriamiento del diodo interno con la llave en ON o en OFF. Puede ocasionarse un cortocircuito y quemar los diodos.

NOTA: Los bornes de la batería y las abrazaderas del cable deben estar limpios y ajustados para tener lecturas precisas en el medidor.

NOTA: refiérase al manual del probador de baterías para consultar las instrucciones completas la prueba del sistema de carga.

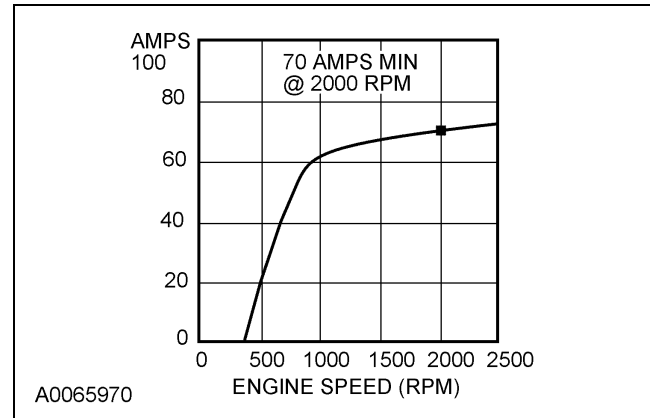
1. Apague todas las luces y los componentes eléctricos.
2. Coloque la transmisión en NEUTRAL y aplique el freno de estacionamiento.
3. Realice la prueba de carga y la prueba de no carga de acuerdo a las siguientes pruebas de componentes.

Pruebas con el generador en el vehículo — Prueba de carga

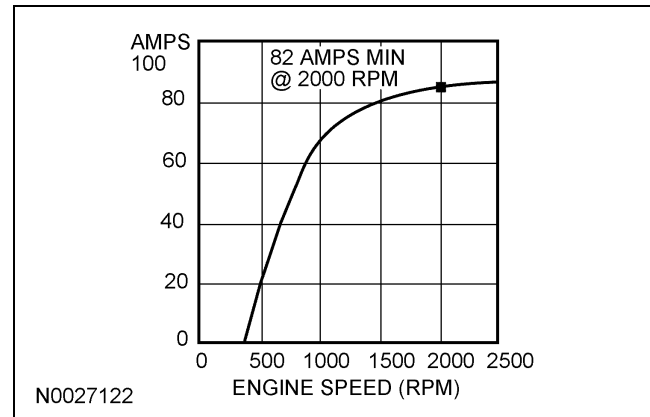
1. Coloque el probador en la función de amperímetro.
2. Conecte el cable positivo y negativo del probador a las terminales correspondientes de la batería.
3. Conecte la sonda de corriente al circuito SDC02 (RD) de la batería positiva (B+).

4. Con el motor en marcha a aproximadamente 2,000 rpm, ajuste el banco de carga del probador para determinar la salida del generador. La salida del generador debe ser mayor que la gráfica que se muestra a continuación. Si no es así, refiérase a la prueba precisa o Vaya a [Tabla de síntomas](#).

4.0L



4.6L



Pruebas con el generador en el vehículo — Prueba sin carga

1. Coloque el probador en la función de voltímetro.
2. Conecte el cable positivo del voltímetro al circuito SDC02 (RD) de la batería positiva (B+) y el cable negativo a tierra.
3. Apague todos los accesorios eléctricos.
4. Con el motor en marcha a aproximadamente 2,000 rpm, compruebe el voltaje de salida del generador. El voltaje debe estar entre 13.2 y 15.5 voltios. Si no es así, refiérase a la prueba precisa o Vaya a [Tabla de síntomas](#).

ESPECIFICACIONES

Especificaciones generales

| Ref. | Especificación |
|--|----------------|
| Batería | |
| Voltaje | 12 voltios |
| Amperios de arranque en frío (CCA) medidos a -18°C (0°F) | 650 CCA |
| Rango de amperios de la batería | 72/amps/hr |

Especificaciones de apriete

| Descripción | Nm | lb-ft | lb-in |
|---|----|-------|-------|
| Tuerca de la terminal del cable de tierra de la batería a la carrocería | 9 | — | 80 |
| Tuercas del soporte del cable de la batería (4.6L) | 20 | 15 | — |
| Tuerca del cable de la batería al soporte de la cubierta delantera del motor (4.0L) | 20 | 15 | — |
| Tuerca del cable de la batería al soporte de la cubierta delantera del motor (4.6L) | 9 | — | 80 |
| Tuerca de la terminal del motor del cable de tierra de la batería (4.6L) | 15 | 11 | — |

Especificaciones de apriete (Continuación)

| Descripción | Nm | lb-ft | lb-in |
|--|----|-------|-------|
| Tuerca del cable de la batería al soporte al bastidor (4.0L) | 9 | — | 80 |
| Tornillo del cable de la batería al soporte del montaje derecho del motor (4.6L) | 25 | 18 | — |
| Tornillos de la terminal del cable de la batería | 6 | — | 53 |
| Tornillo de sujeción de la batería | 9 | — | 80 |
| Tuercas de la terminal de la caja de conexiones de la batería (BJB) | 9 | — | 80 |
| Tornillos de la charola de la batería | 20 | 15 | — |
| Tuerca de la terminal B+ del generador | 9 | — | 80 |
| Tuerca del soporte de la línea de la dirección hidráulica (P/S) (4.6L) | 12 | 9 | — |
| Tuerca de la terminal del cable de tierra del motor de arranque (4.0L) | 20 | 15 | — |
| Tuerca de la terminal del cable positivo del solenoide del motor de arranque | 13 | 10 | — |
| Tuerca de la terminal del cable del solenoide del motor de arranque | 6 | — | 53 |

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

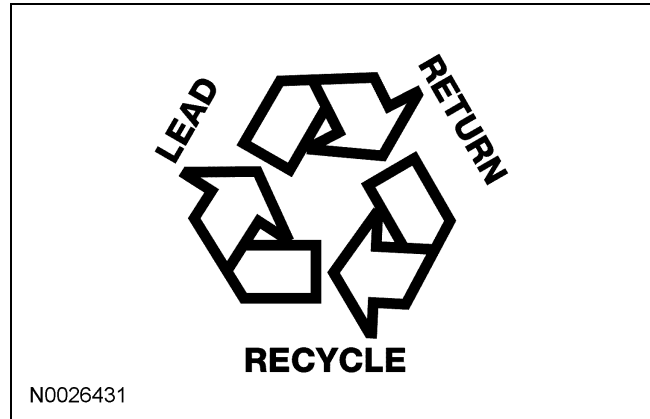
Batería y cables

Los vehículos están equipados con una batería de 12 voltios, libre de mantenimiento.

El sistema de batería y cables se compone de los siguientes componentes:

- Batería
- Ensamble del cable de la batería
- Charola de la batería


Ford Motor Company recomienda con firmeza que las baterías de ácido y plomo sean enviadas a una instalación de reciclaje autorizada, para su desecho.



DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES

Batería

Herramientas especiales

| | |
|---|---|
|  <p>ST2442-A</p> | <p>Analizador micro 490 digital de batería 162-00004 o su equivalente</p> |
|---|---|

Inspección y verificación

1. Verifique el problema del cliente.

2. Inspeccione visualmente para localizar señales obvias de daños mecánicos o eléctricos.

Tabla de inspección visual

| Mecánico | Eléctrico |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Batería • Montaje de la batería | <ul style="list-style-type: none"> • Cables de la batería • Postes de la batería |

3. Si se encuentra una causa obvia de preocupación, corrija la causa antes de proceder con el siguiente paso.
4. Si la falla no es visualmente evidente, proceda con la prueba precisa.

Pruebas precisas

PRUEBA PRECISA A: PRUEBA DE CONDICIÓN DE LA BATERÍA

| Paso de la comprobación | | Resultado / Medida a tomar |
|--|---|--|
| A1 | PRUEBA DE LA CONDICIÓN DE LA BATERÍA | <p>Sí Si el medidor muestra GOOD BATTERY (batería buena), regrese la batería al servicio. Refiérase a la Sección 414-00. Si el medidor indica GOOD-RECHARGE (buena-recarga), cargue la batería y regrésela a servicio. Refiérase a la Sección 414-00. Si el medidor indica CHARGE & RETEST (cargar y volver a probar), recargue la batería por completo y vuelva a probarla.</p> <p>No Si el medidor indica REPLACE BATTERY (reemplazar batería), instale una batería nueva. Si el medidor indica BAD CELL-REPLACE (celdas en mal estado - reemplazar), instale una batería nueva.</p> |
| <p>NOTA: No debe remplazarse una batería con iluminado en rojo. El iluminado en rojo solamente significa que la batería está descargada, no necesariamente defectuosa.</p> <p>NOTA: Si no se carga totalmente la batería antes de volver a probar, se pueden ocasionar lecturas falsas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique la condición de la batería utilizando el analizador de la batería. • ¿La batería está bien? | | |

PROCEDIMIENTOS GENERALES

Desconexión de la batería

⚠ ADVERTENCIA: Las baterías normalmente producen gases explosivos. Por lo tanto, no permita que llamas, chispas o sustancias encendidas se acerquen a la batería. Cuando recargue o trabaje cerca de una batería cubra siempre su cara y proteja sus ojos. Se debe disponer de ventilación adecuada. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA: Para evitar un despliegue accidental y una posible lesión personal, el suministro de energía de respaldo debe agotarse antes de reparar o instalar cualquier componente del sistema de protección suplementario (SRS) de la bolsa de aire delantera o de cortina lateral de aire y antes de reparar, instalar, ajustar o golpear componentes cercanos a los sensores de la bolsa de aire delantera o de cortina lateral de aire, tales como puertas, panel de instrumentos, consola, pestillos de la puerta, trabas de cerradura, asientos y pestillos del cofre. Para agotar el suministro de energía de respaldo, desconecte el cable de tierra de la batería y espere por lo menos 1 minuto. Cerciórese de desconectar las baterías y los suministros de energía auxiliares (si así están equipados). Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA: Cuando levante una batería, el exceso de presión en las paredes del extremo puede provocar que se derrame ácido a través de las tapas de ventilación, provocando lesiones personales. Levante con un portador para baterías o con sus manos en las esquinas opuestas. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

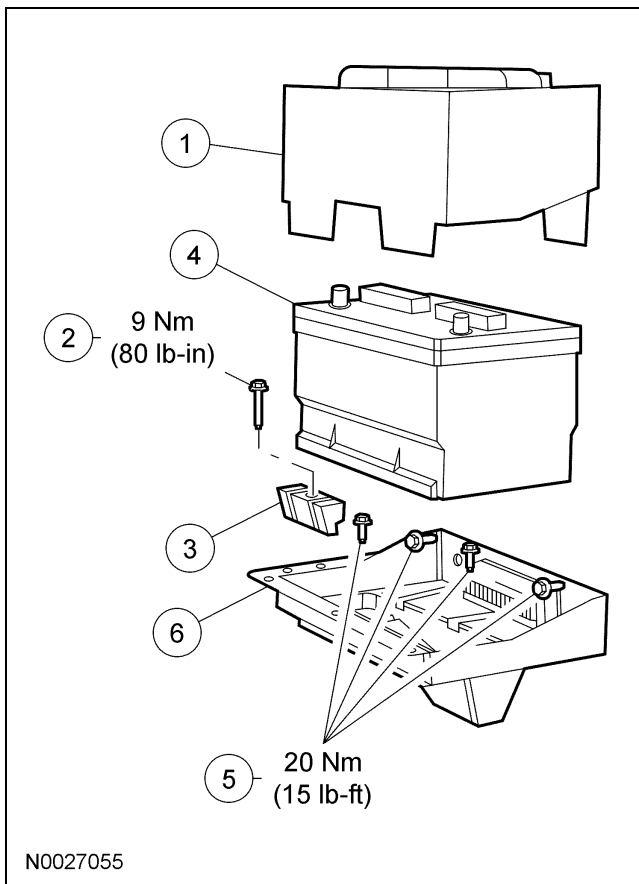
⚠ ADVERTENCIA: Conserve las baterías lejos del alcance de los niños. Las baterías contienen ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. También proteja sus ojos contra posibles salpicaduras de solución ácida cuando trabaje cerca de la batería. En caso de contacto del ácido con la piel o los ojos, enjuague inmediatamente con agua durante un mínimo de 15 minutos y obtenga atención médica inmediatamente. Si se ingiere ácido, llame inmediatamente a un médico. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

NOTA: Cuando la batería se desconecta y se conecta de nuevo, pueden ocurrir algunos síntomas de conducción anormales mientras el vehículo vuelve a aprender su estrategia de adaptación. Se necesita conducir el vehículo para que éste aprenda nuevamente su estrategia.

1. Desconecte la conexión de tierra de la batería.
 - Para la conexión, apriete los tornillos a 6 Nm (53 lb-in).
2. Desconecte el cable positivo de la batería.
 - Para la conexión, apriete los tornillos a 6 Nm (53 lb-in).
3. Para la conexión, siga el procedimiento de desconexión en orden inverso.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

Batería y charola de la batería — Vista de desensamble




| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|---|
| 1 | 10A682 | Protector contra el calor de la batería |
| 2 | N803471 | Tornillo de sujeción de la batería |
| 3 | 10718 | Abrazadera de sujeción de la batería |
| 4 | 10655 | Batería |
| 5 | W701834 | Tornillos de la charola de batería (se requieren 4) |
| 6 | 10732 | Charola de la batería |

1. Para más información, refiérase a los procedimientos en esta sección.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

Batería

Desmontaje e instalación


 **ADVERTENCIA:** Cuando levante una batería con cubierta de plástico, la presión excesiva sobre las paredes podría causar que el ácido se salga a través de los tapones de ventilación provocando lesiones personales y daños al vehículo o a la batería. Levante con un portador para baterías o con sus manos en las esquinas opuestas. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

1. Desconecte la batería. Para más información, refiérase a Desconexión de la batería en esta sección.
 2. Desmonte el protector contra el calor de la batería.
 3. Desmonte el tornillo y la abrazadera de sujeción de la batería.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
 4. Quite la batería.
 5. Para la instalación, siga el procedimiento de desmontaje en orden inverso.
-

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

Charola de la batería

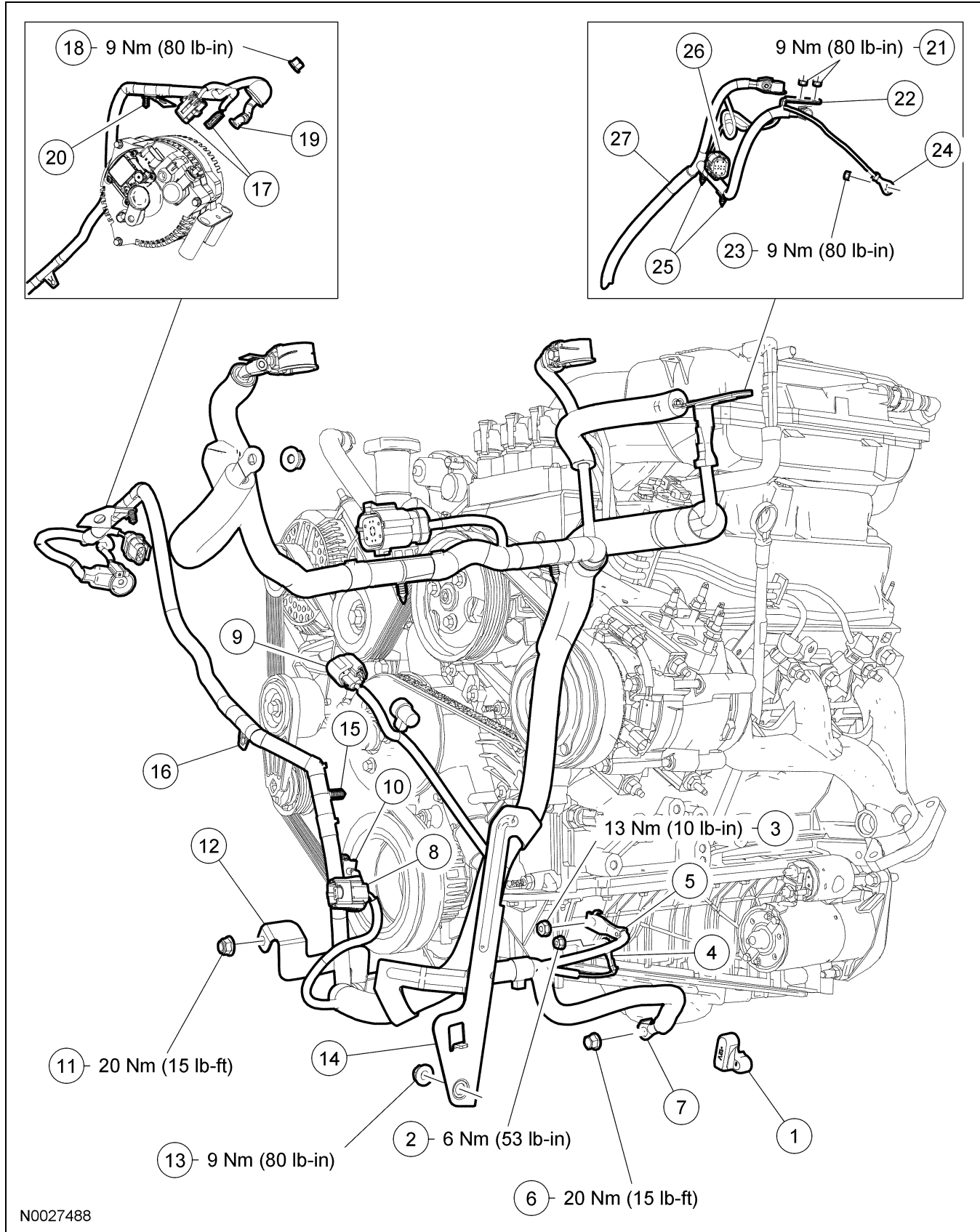
Desmontaje e instalación

 **ADVERTENCIA:** Cuando levante una batería con cubierta de plástico, la presión excesiva sobre las paredes podría causar que el ácido se salga a través de los tapones de ventilación provocando lesiones personales y daños al vehículo o a la batería. Levante con un portador para baterías o con sus manos en las esquinas opuestas. Si no se siguen estas instrucciones se pueden ocasionar lesiones personales.

1. Quite la batería. Para más información, refiérase a Batería en esta sección.
2. Retire los 4 tornillos de la charola de la batería.
 - Para la instalación, apriete a 20 Nm (15 lb-ft).
3. Quite la charola de la batería.
 - Libere los localizadores del arnés de cable de la batería.
4. Para la instalación, siga el procedimiento de desmontaje en orden inverso.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

Cables de la batería — 4.0L



N0027488

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|---|
| 1 | 11N087 | Tapón protector de la terminal del solenoide del motor de arranque |
| 2 | W705790 | Tuerca de la terminal del cable del solenoide del motor de arranque |
| 3 | W706414 | Tuerca de la terminal del cable positivo del solenoide del motor de arranque |
| 4 | — | Terminal del cable del solenoide del motor de arranque (parte de 14300) |
| 5 | — | Terminal del cable positivo del solenoide del motor de arranque (parte del 14300) |
| 6 | N802001 | Tuerca de la terminal del cable de tierra del motor de arranque |
| 7 | — | Terminal del cable de tierra del motor de arranque (parte de 14300) |
| 8 | — | Conector eléctrico del interruptor de presión de la dirección hidráulica (parte de 14300) |
| 9 | — | Conector eléctrico del compresor de A/C (parte de 14300) |
| 10 | — | Conector eléctrico de la unidad de envío de presión de aceite (parte de 14300) |
| 11 | W520112 | Tuerca del cable de la batería al soporte de la cubierta delantera del motor |
| 12 | — | Soporte del cable de la batería a la cubierta delantera del motor (parte de 14300) |
| 13 | W520112 | Tuerca del soporte del cable de la batería al bastidor |
| 14 | — | Soporte del cable de la batería al bastidor (parte de 14300) |
| 15 | — | Localizadores del arnés de cable de la batería (parte de 14300) |

(Continuación)

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|--|
| 16 | — | Localizadores del arnés de cable de la batería (parte de 14300) |
| 17 | — | Conectores eléctricos del generador (parte de 14300) |
| 18 | — | Tuerca de la terminal B+ del generador (parte de 10346) |
| 19 | — | Terminal B+ del generador (parte de 14300) |
| 20 | — | Localizadores del arnés de cable de la batería (parte de 14300) |
| 21 | W705790 | Tuercas de la caja de conexiones de la batería (BJB) (se requieren 2) |
| 22 | — | Terminal BJB (parte del 14300) |
| 23 | — | Tuerca de la terminal del cable de tierra de la batería a la carrocería (parte de 14300) |
| 24 | — | Terminal del cable de tierra de la batería a la carrocería (parte de 14300) |
| 25 | — | Localizadores del arnés de cable de la batería (se requieren 2) (parte de 14300) |
| 26 | — | Conector eléctrico del arnés de cable de la batería (parte de 14300) |
| 27 | 14300 | Cables de la batería |

Desmontaje e instalación

1. Desconecte la batería. Para más información, refiérase a Desconexión de la batería en esta sección.
2. Con el vehículo en NEUTRAL, colóquelo en una rampa. Para más información, refiérase a la Sección 100-02.
3. Quite el tapón protector de las terminales del solenoide del motor de arranque.

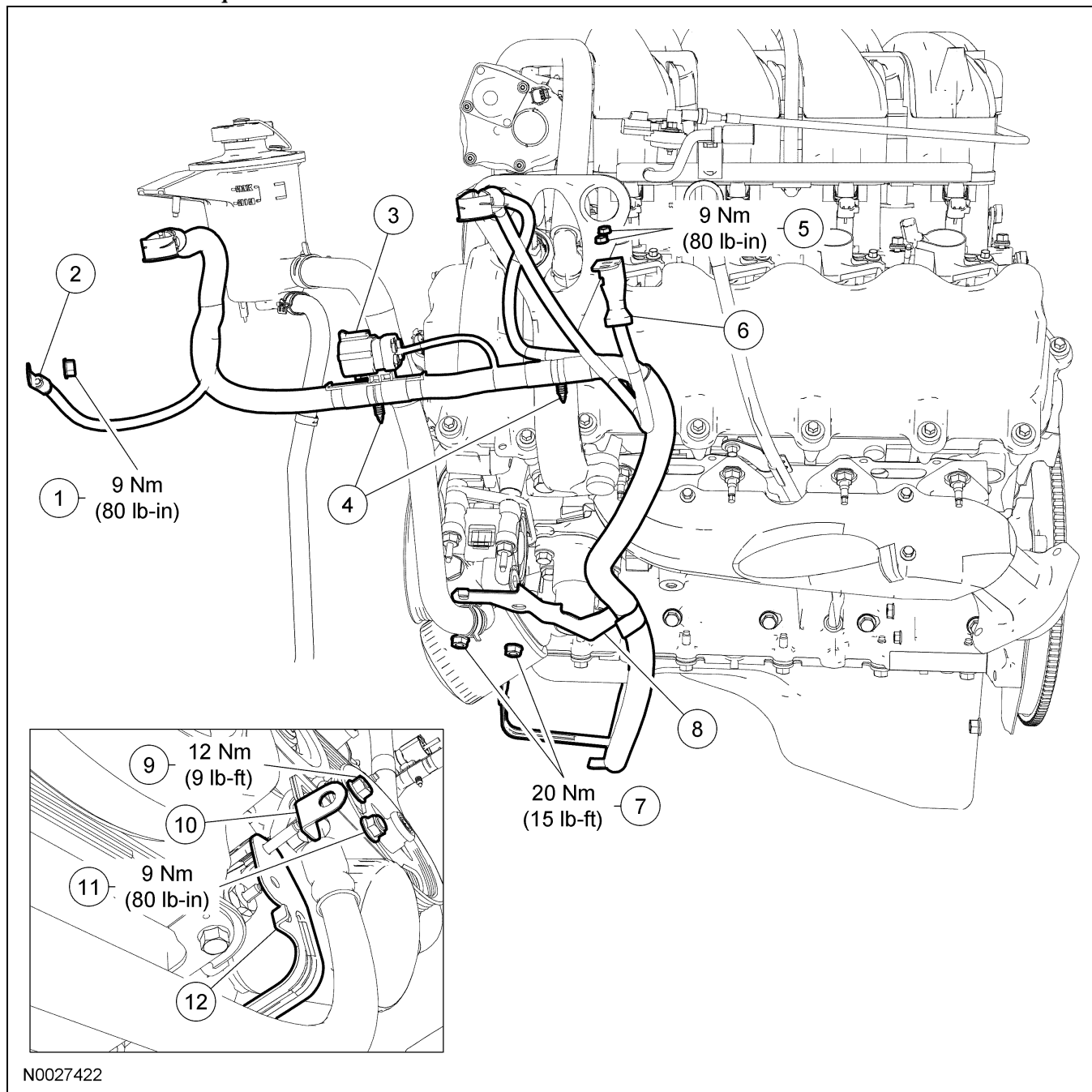
DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

4. Retire la tuerca de la terminal del cable del solenoide del motor de arranque.
 - Para la instalación, apriete a 6 Nm (53 lb-in).
 5. Retire la tuerca de la terminal del cable positivo del solenoide del motor de arranque.
 - Para la instalación, apriete a 13 Nm (10 lb-ft).
 6. Desconecte la terminal del cable del solenoide del motor de arranque.
 7. Desconecte la terminal del cable positivo del solenoide del motor de arranque.
 8. Quite la tuerca y desconecte la terminal del cable de tierra del motor de arranque.
 - Para la instalación, apriete a 20 Nm (15 lb-ft).
 9. Desconecte el conector eléctrico del interruptor de presión de la dirección hidráulica.
 10. Desconecte el conector eléctrico del compresor del A/C.
 11. Desconecte el conector eléctrico de la unidad transmisora de presión de aceite.
 12. Retire la tuerca y coloque a un lado el soporte de la cubierta delantera del motor del cable de la batería.
 - Para la instalación, apriete a 20 Nm (15 lb-ft).
 13. Desmonte la tuerca y coloque el soporte del cable de la batería al bastidor a un lado.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
 14. Desmonte los localizadores del arnés del cable de la batería del frente del motor.
 15. Desconecte los dos conectores eléctricos del generador.
 16. Coloque a un lado la cubierta protectora, retire la tuerca y coloque a un lado la terminal B+ del generador.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
 17. Libere el localizador del arnés del cable de la batería de la guía del arnés del generador.
 18. Abra la cubierta de la BJB y desmonte las 2 tuercas de la BJB.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
 19. Desconecte la terminal BJB.
 20. Retire la tuerca y coloque a un lado la terminal de la carrocería del cable de tierra de la batería.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
 21. Desmonte los dos localizadores del arnés del cable de la batería de la charola de la batería.
 22. Desconecte el conector eléctrico del arnés del cable de la batería.
 23. Desmonte los cables de la batería.
 24. Para la instalación, siga el procedimiento de desmontaje en orden inverso.
-

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

Cables de la batería — 4.6L

Conexiones del lado izquierdo del motor



| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|---|
| 1 | W705790 | Tuerca de la terminal del cable de tierra de la batería a la carrocería |
| 2 | — | Terminal del cable de tierra de la batería a la carrocería (parte de 14300) |

(Continuación)

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|---|
| 3 | — | Conector eléctrico del cable de la batería (parte de 14300) |
| 4 | — | Localizadores del cable de la batería (se requieren 2) (parte de 14300) |

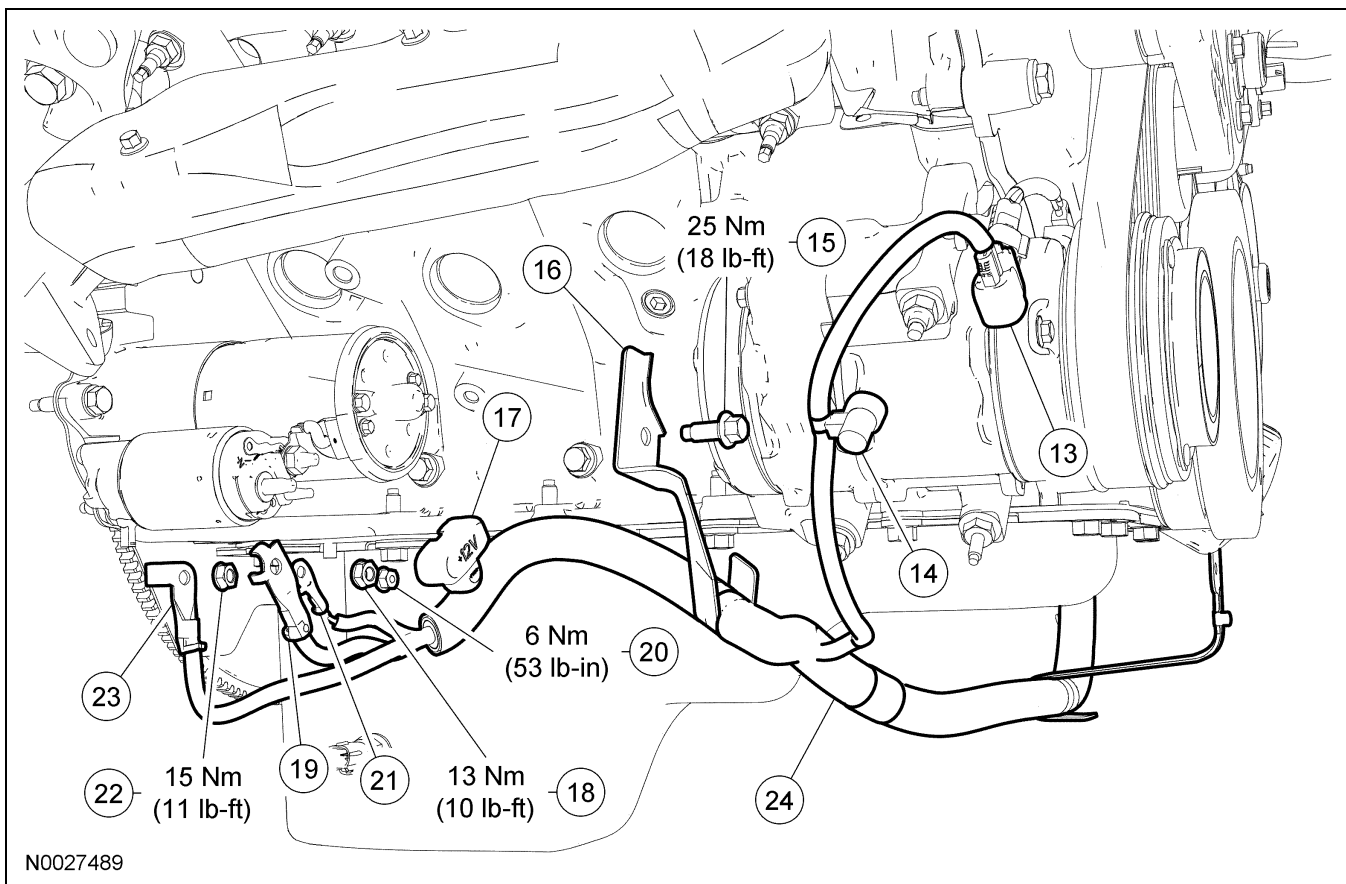
(Continuación)

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|--|
| 5 | W705790 | Tuercas de la terminal de la caja de conexiones de la batería (BJB) (se requieren 2) |
| 6 | — | Terminal BJB (parte del 14300) |
| 7 | W520112 | Tuerca del soporte del cable de la batería (se requieren 2) |
| 8 | 10W652 | Soporte del cable de la batería |
| 9 | N805320 | Tuerca del soporte de la línea de la dirección hidráulica (P/S) |

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|--|
| 10 | — | Soporte de la línea de la P/S (parte del 3A719) |
| 11 | W520111 | Tuerca del cable de la batería al soporte de la cubierta delantera del motor |
| 12 | — | Soporte del cable de la batería a la cubierta delantera del motor (parte de 14300) |

(Continuación)

Conexiones del lado derecho del motor

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|---|
| 13 | — | Conector eléctrico del compresor del aire acondicionado (A/C) (parte del 14300) |
| 14 | — | Localizador del arnés del conector eléctrico del compresor del A/C (parte de 14300) |
| 15 | W505223 | Tornillo del soporte del montaje derecho del cable de la batería al motor |
| 16 | 10W652 | Soporte del montaje derecho del cable de la batería al motor |
| 17 | 11N087 | Tapón protector de la terminal del solenoide del motor de arranque |
| 18 | W706414 | Tuerca de la terminal del cable positivo del solenoide del motor de arranque |
| 19 | — | Terminal del cable positivo del solenoide del motor de arranque (parte del 14300) |
| 20 | W705790 | Tuerca de la terminal del cable del solenoide del motor de arranque |
| 21 | — | Terminal del cable del solenoide del motor de arranque (parte de 14300) |
| 22 | W520112 | Tuerca de la terminal del motor del cable de tierra de la batería |
| 23 | — | Terminal de tierra a motor del cable de la batería (parte de 14300) |
| 24 | 14300 | Cable de la batería |

Desmontaje e instalación

- Desconecte la batería. Para más información, refiérase a Desconexión de la batería en esta sección.
- Con el vehículo en NEUTRAL, colóquelo en una rampa. Para más información, refiérase a la Sección 100-02.
- Retire la tuerca y coloque a un lado la terminal de la carrocería del cable de tierra de la batería.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
- Desconecte el conector eléctrico del cable de la batería.
- Desmonte los 2 localizadores del cable de la batería de la charola de la batería.
- Retire las tuercas de la terminal de la BJB.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
- Coloque a un lado la terminal del arnés del generador.
- Coloque a un lado la terminal de la BJB.
- Desmonte las 2 tuercas y coloque el soporte del cable de la batería a un lado.
 - Para la instalación, apriete a 20 Nm (15 lb-ft).
- Quite la tuerca y coloque a un lado el soporte de la línea de la dirección hidráulica (P/S).
 - Para la instalación, apriete a 12 Nm (9 lb-ft).
- Retire la tuerca y coloque a un lado el soporte de la cubierta delantera del motor del cable de la batería.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
- Desconecte el conector eléctrico del compresor del A/C.
- Desmonte el localizador del conector eléctrico del compresor del A/C.
- Retire el tornillo y coloque a un lado el soporte derecho del montaje del motor del cable de la batería.
 - Para la instalación, apriete a 25 Nm (18 lb-ft).
- Quite el tapón protector de las terminales del solenoide del motor de arranque.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

- | | |
|---|--|
| <p>16. Quite la tuerca y coloque a un lado el cable positivo del solenoide del motor de arranque.</p> <ul style="list-style-type: none">• Para la instalación, apriete a 13 Nm (10 lb-ft). <p>17. Retire la tuerca y coloque a un lado la terminal del cable del solenoide del motor de arranque.</p> <ul style="list-style-type: none">• Para la instalación, apriete a 6 Nm (53 lb-in). | <p>18. Retire la tuerca y coloque a un lado la terminal del motor del cable de tierra de la batería.</p> <ul style="list-style-type: none">• Para la instalación, apriete a 15 Nm (11 lb-ft). <p>19. Retire el cable de la batería.</p> <p>20. Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.</p> |
|---|--|
-

ESPECIFICACIONES

Especificaciones generales

| Ref. | Especificación |
|------------------------------------|---|
| Generador, 4.0L | |
| Rango | 70/121 amp (máx.) a 1,800 -6,000 rpm del generador, aprox. 500 -2,000 rpm del motor |
| Relación de la polea del generador | 2.59:1 |
| Tipo de regulador de voltaje | Electrónico interno con generador |
| Generador, 4.6L | |
| Rango | 82/135 amp (máx.) a 1,800 -6,000 rpm del generador, aprox. 500 -2,000 rpm del motor |
| Relación de la polea del generador | 2.72:1 |
| Tipo de regulador de voltaje | Electrónico interno con generador |

Especificaciones de apriete

| Descripción | Nm | lb-ft | lb-in |
|--|-----|-------|-------|
| Tuerca de la terminal B+ del generador | 9 | — | 80 |
| Tornillos del soporte del generador (4.6L) | 10 | — | 89 |
| Tornillos del generador (4.0L) | 47 | 35 | — |
| Tornillos del generador (4.6L) | 25 | 18 | — |
| Tuerca de la polea del generador | 109 | 80 | — |

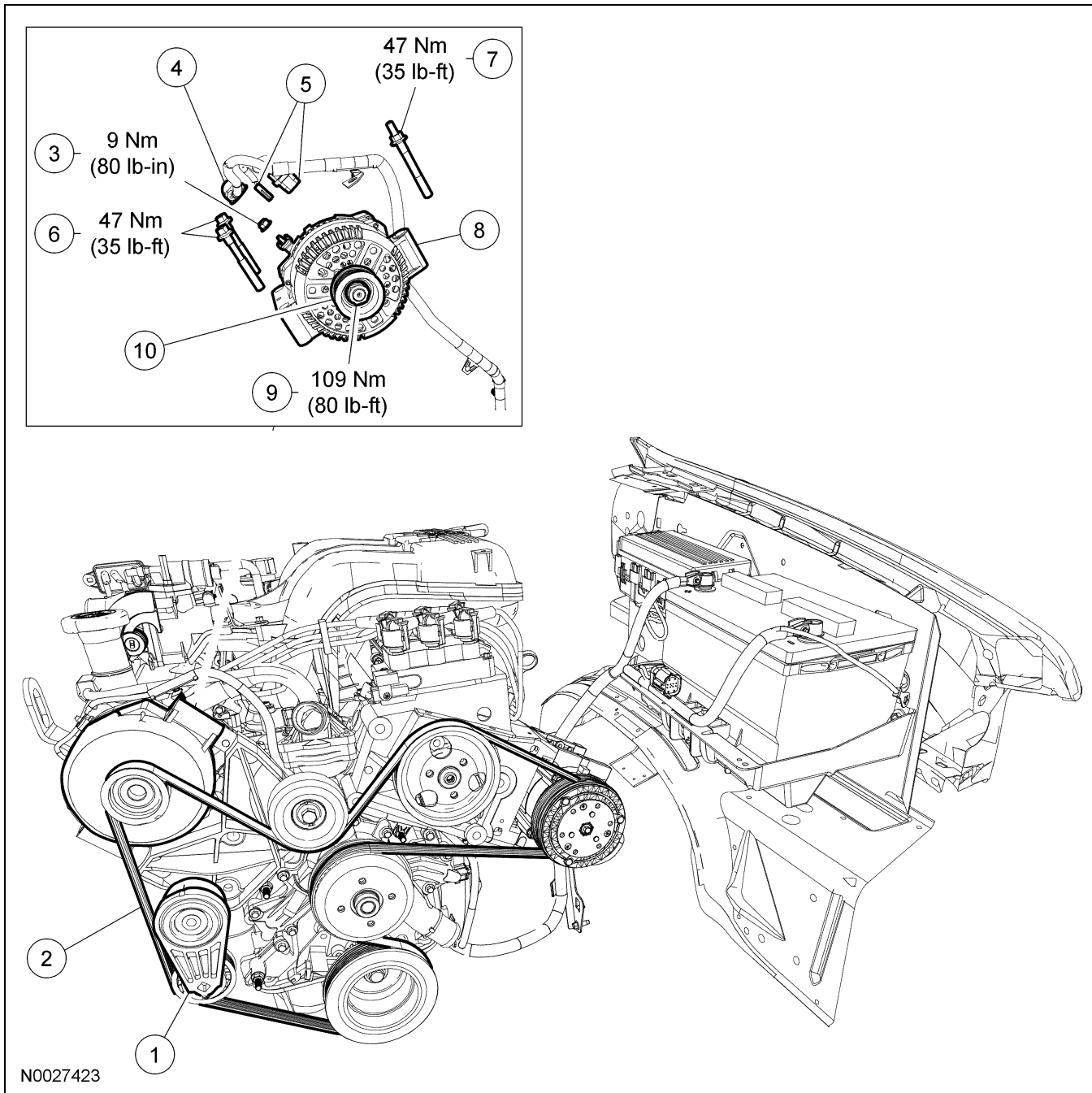
DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Generador

El generador es impulsado mediante una banda por el sistema de la banda de accesorios del motor. El generador cuenta con un regulador de voltaje interno que no se reemplaza por separado. El generador y el regulador de voltaje se reparan como un ensamble.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

Generador — 4.0L SOHC



| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|--|
| 1 | 6B209 | Tensor de la banda de accesorios del extremo delantero |
| 2 | 8620 | Banda de accesorios del extremo delantero |

(Continuación)

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|---|
| 3 | — | Tuerca de la terminal B+ del generador (parte de 10346) |
| 4 | — | Terminal B+ del generador (parte de 14300) |

(Continuación)

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

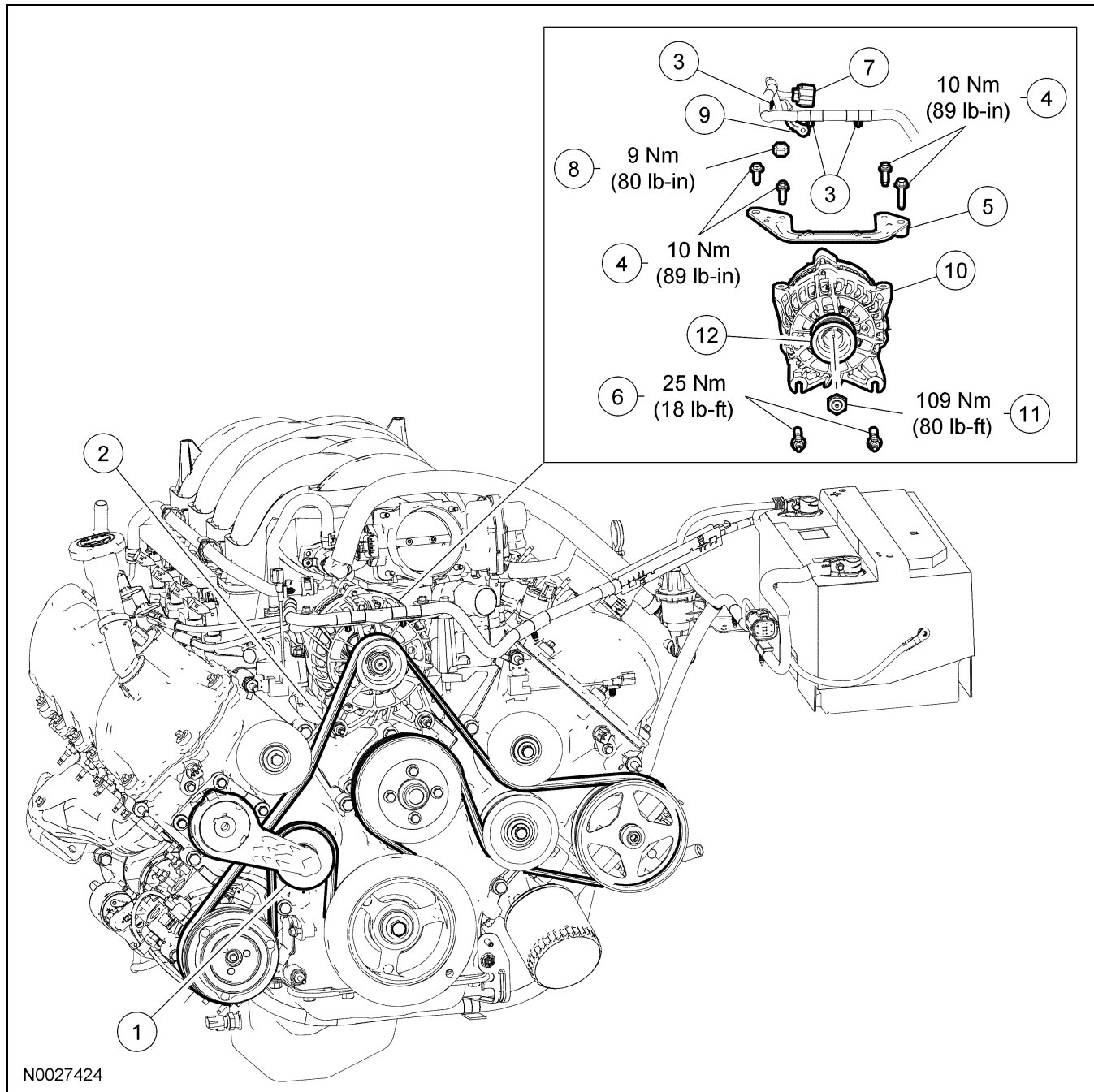
| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|--|
| 5 | — | Conectores eléctricos del generador (parte de 14300) |
| 6 | N606068 | Tornillos del generador (se requieren 2) |
| 7 | N806209 | Tornillo del birlo del generador |
| 8 | 10346 | Generador. |
| 9 | N807805 | Tuerca de la polea del generador |
| 10 | 10344 | Polea del generador |

Desmontaje e instalación

- Desconecte la batería. Para más información, refiérase a la Sección 414-01.
- Gire el tensor de la banda de accesorios del extremo delantero, en sentido de las manecillas del reloj y coloque a un lado la banda de accesorios del extremo delantero.
- Coloque a un lado la cubierta protectora, retire la tuerca de la terminal B+ del generador.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
- Desconecte la terminal B+ del generador y los dos conectores eléctricos.
- Quite los 3 tornillos y el generador.
 - Para la instalación, apriete a 47 Nm (35 lb-ft).
- Si es necesario, desmonte la tuerca y la polea del generador.
 - Para la instalación, apriete a 109 Nm (80 lb-ft).
- Para la instalación, siga el procedimiento de desmontaje en orden inverso.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

Generador — 4.6L



| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|--|
| 1 | 6B209 | Tensor de la banda de accesorios del extremo delantero |
| 2 | 8620 | Banda de accesorios del extremo delantero |

(Continuación)

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|---|
| 3 | — | Localizadores del arnés del generador (se requieren 3) (parte de 14305) |
| 4 | N807309 | Tornillos del soporte del generador (se requieren 4) |

(Continuación)

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

| Ref. | N° de parte | Descripción |
|------|-------------|---|
| 5 | 10153 | Soporte del generador |
| 6 | N811268 | Tornillos del generador (se requieren 2) |
| 7 | — | Conector eléctrico del generador (parte de 14305) |
| 8 | — | Tuerca de la terminal B+ del generador (parte de 10346) |
| 9 | — | Terminal de B+ del generador (parte de 14305) |
| 10 | 10346 | Generador. |
| 11 | N807805 | Tuerca de la polea del generador |
| 12 | 10344 | Polea del generador |

Desmontaje e instalación

1. Desconecte la batería. Para más información, refiérase a la Sección 414-01.
2. Desmonte el cuerpo de mariposa. Para más información, refiérase a la Sección 303-04B.
3. Gire el tensor de la banda de accesorios del extremo delantero, en sentido contrario a las manecillas del reloj y coloque a un lado la banda de accesorios del extremo delantero.
4. Desmonte los 3 localizadores del arnés del soporte del generador.
5. Desmonte los cuatro tornillos y el soporte del generador.
 - Para la instalación, apriete a 10 Nm (89 lb-in).
6. Afloje los 2 tornillos y coloque a un lado el generador.
 - Para la instalación, apriete a 25 Nm (18 lb-ft).
7. Desconecte el conector eléctrico del generador.
8. Coloque a un lado la cubierta protectora, retire la tuerca y coloque a un lado la terminal B+ del generador.
 - Para la instalación, apriete a 9 Nm (80 lb-in).
9. Desmonte el generador.
10. Si es necesario, desmonte la tuerca y la polea del generador.
 - Para la instalación, apriete a 109 Nm (80 lb-ft).
11. Para la instalación, siga el procedimiento de desmontaje en orden inverso.