

# SECCIÓN 414-00 Sistema de carga — Información general

APLICACIÓN DEL VEHÍCULO: Windstar

CONTENIDO	PÁGINA
<b>DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO</b>	
Sistema de carga.....	414-00-2
<b>DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES</b>	
Sistema de carga.....	414-00-2
Inspección y verificación .....	414-00-3
Pruebas precisas.....	414-00-5
<b>ESPECIFICACIONES.....</b>	<b>414-00-15</b>

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Sistema de carga


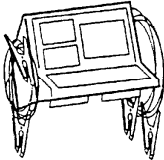
Este vehículo está equipado con un módulo de control de tren motriz (PCM) - sistema de carga “cambio inteligente” controlado. El sistema de carga controlado - PCM es un sistema en el que el PCM determina el punto de ajuste de voltaje optimo para el sistema de carga y comunica esta información al regulador de voltaje. El sistema de carga controlado - PCM es único en tal que tiene dos líneas de comunicación unidireccional entre el PCM y el generador/regulador. Ambas líneas de comunicación están moduladas por ancho de pulso. La línea GEN COM comunica el punto de ajuste desde el PCM al regulador de voltaje y la línea GEN COM comunica la condición de carga del alternador al PCM. El tercer conector en el regulador de voltaje, la terminal del circuito A, es una línea dedicada de detección de voltaje de la batería.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES

Sistema de carga

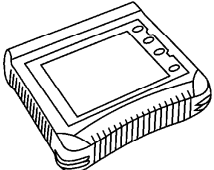
Para información sobre los diagramas de cableado y conectores, consulte el diagrama 12 .

Herramientas especiales

 <b>ST1137-A</b>	Medidor automotriz 73III 105-R0057 o equivalente
 <b>ST1179-A</b>	Probador del sistema eléctrico SABRE Premium 010-00736 o equivalente

(CONTINUACIÓN)

Herramientas especiales

 <b>ST2332-A</b>	Sistema de diagnóstico mundial (WDS) 418-F224, Probador de nueva generación STAR (NGS) 418-F052 o herramienta de diagnóstico equivalente
---	--

## DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

### Inspección y verificación

**⚠ ADVERTENCIA:** Las baterías contienen ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. También proteja sus ojos cuando trabaje cerca de la batería contra posibles salpicaduras de solución de ácido. En caso de contacto con la piel u ojos, lave inmediatamente con agua durante mínimo 15 minutos y consulte a su médico. Si se ingiere ácido, llame inmediatamente a un médico. Si no se siguen estas instrucciones se puede sufrir una lesión personal.

**⚠ ADVERTENCIA:** Las baterías normalmente producen gases explosivos que pueden causar lesiones personales. Por lo tanto, no permita flamas, chispas o sustancias encendidas cerca de la batería. Cuando cargue o trabaje cerca de una batería, siempre cubra su cara y proteja sus ojos. Siempre proporcione ventilación. Si no se siguen estas instrucciones se puede sufrir una lesión personal.

**⚠ ADVERTENCIA:** Cuando se alza una batería con caja de plástico, la presión excesiva en las paredes puede causar que el ácido sea expulsado a través de los tapones de ventilación resultando en lesiones personales y daños al vehículo y/o batería. Levántelo con un portador para batería o con las manos en esquinas opuestas.

1. Verifique la queja del cliente haciendo funcionar el motor para reproducir la falla.
2. Inspeccione para determinar si uno de los siguientes problemas mecánicos o eléctricos aplica:

### Hoja de inspección visual

Mecánica	Electricidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batería</li> <li>• Banda de propulsión del generador</li> <li>• Generador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga de la batería</li> <li>• Fusibles - Enlaces fusible</li> <li>• Conectores eléctricos</li> <li>• Conexiones eléctricas</li> <li>• Indicador de advertencia de la carga de la batería</li> <li>• Otros funcionamientos incorrectos de los sistemas eléctricos</li> </ul>

3. Si la inspección revela problemas obvios que se pueden identificar fácilmente, repare según se requiera.
4. Mida el circuito abierto del voltaje de batería. Si el voltaje de batería es menor de 12.0 voltios, compruebe y recargue la batería antes de continuar con el diagnóstico.
5. Observe el estado del indicador de advertencia del sistema de carga bajo las siguientes condiciones:
  - 1 El indicador de advertencia del sistema de carga se iluminará con el interruptor de encendido en la posición RUN y el motor en la posición OFF (APAGADO).
  - 2 El indicador de advertencia del sistema de carga estará en posición OFF (APAGADO) con el motor funcionando.
  - 3 El indicador de advertencia del sistema de carga estará en posición OFF (APAGADO) con el interruptor de encendido en OFF.
6. Verifique el voltaje de batería antes y después de arrancar el motor para determinar si el voltaje de batería se incrementa. Refiérase a la Tabla de voltajes normales del sistema de carga.

### Voltajes normales de sistemas de carga

Terminal	A	Alt B+	Bat	Tierra del motor a batería
Llave en OFF (apagado)	12V	12V	12V	0V
Llave en ON (encendido) - Motor apagado	12V	12V	12V	0V
Motor funcionando	13 - 15V	13 - 15V	13 - 15V	0V

**DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**

7. Si el problema persiste después de la inspección, conecte la herramienta de diagnóstico al conector de comunicación de datos (DLC) localizado debajo del tablero de instrumentos y seleccione el vehículo a probar del menú de la herramienta de diagnóstico. Si no se puede introducir la selección de vehículo:
  - revise que la tarjeta de programa esté insertada correctamente.
  - revise la posición del interruptor de encendido. Si la herramienta de diagnóstico aún no permite introducir la selección del vehículo, refiérase al manual de la herramienta de diagnóstico.
8. Si se recuperan algunos DTC, vaya al índice del PCM para ver si los códigos recuperados están relacionados con el sistema de carga y continúe con los diagnósticos.
9. Si no se recuperan DTC relacionados con el sistema de carga, vaya a la Tabla de síntomas para continuar los diagnósticos.

**Índice de códigos de falla del módulo de control del tren motriz (PCM)**

DTC	Descripción	Acción
P1246	Mal funcionamiento del voltaje del sistema	Vaya a la prueba precisa A.

**Tabla de síntomas**

Condición	Fuentes posibles	Acción
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mal funcionamiento del sistema de carga (voltaje del sistema alto o bajo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuito A 35 (OG/LB).</li> <li>Enlace de fusible del circuito A.</li> <li>Circuito B+ 36 (YE/WH).</li> <li>Enlaces de fusible del circuito B+.</li> <li>Generador.</li> <li>PCM.</li> <li>Circuito GEN-COM 586 (RD/PK).</li> <li>Circuito GEN-MON 585 (VT).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaya a la prueba precisa A.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Batería muerta o la batería no retiene carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generador.</li> <li>Batería.</li> <li>Circuito B+.</li> <li>Alta carga con llave apagada.</li> <li>Terminales sueltas o corroídas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaya a la prueba precisa B.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mal funcionamiento del indicador de advertencia del sistema de carga (luz encendida con motor caminando, luz apagada con motor parado y llave en ON, luz encendida con llave en OFF)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foco del indicador de advertencia del sistema de carga.</li> <li>Tablero de instrumentos.</li> <li>Circuito A 35 (OG/LB).</li> <li>Generador.</li> <li>PCM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaya a la prueba precisa C.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El generador hace ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tornillos/soportes sueltos.</li> <li>Banda impulsora.</li> <li>Generador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaya a la prueba precisa D.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interferencia del radio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generador.</li> <li>Cableado/enrutado.</li> <li>Sistema de entretenimiento en el vehículo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaya a la prueba precisa E.</li> </ul>

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

Pruebas precisas

**⚠ ATENCIÓN:** No haga conexiones de puente con excepción de las que se le indiquen. Las conexiones no correctas pueden dañar a las terminales de prueba del regulador de voltaje, fusibles o enlaces fusible.

**⚠ ATENCIÓN:** No permita que ningún objeto metálico toque la carcasa del generador y las aletas de enfriamiento del diodo interno.

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

**NOTA:** Cuando la batería se desconecta y reconecta, algunos síntomas de manejo anormales pueden ocurrir mientras el módulo de control del tren de fuerza (PCM) (12A650) vuelve a aprender su diseño de combustible. El vehículo puede necesitar conducirse para reaprender la estrategia.

PRUEBA PRECISA A: MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CARGA (VOLTAJE DEL SISTEMA ALTO O BAJO, EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
A1 REVISE EL VOLTAJE DEL SISTEMA	
<div><div><div><div>1</div></div><div>2</div></div><div><div>3</div></div><div><div>4</div></div></div> <div>AJ0210-A</div>	<div><div>4</div><div>Con el motor operando monitoree el voltaje en la batería.</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>¿El voltaje en la batería se encuentra entre 13 y 15 voltios?</li></ul></div><div>→ <b>Sí</b> El problema es intermitente. Revise si hay conexiones sueltas en el generador. Refiérase a Manual de diagnosis y comprobaciones (PC/ED) <sup>1</sup>para intermitentes.</div><div>→ <b>No</b> Vaya a <b>A2</b>.</div></div>

(CONTINUACIÓN)

1 Puede adquirirse por separado.

## DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

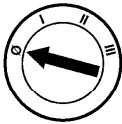
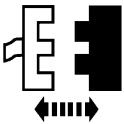
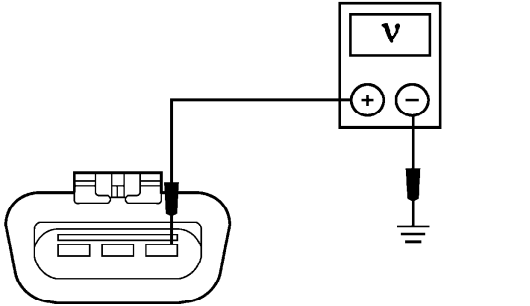

### PRUEBA PRECISA A: MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CARGA (VOLTAJE DEL SISTEMA ALTO O BAJO, EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE) (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
<b>A2</b> REVISE LA BANDA DE PROPULSIÓN DE ACCESORIOS	
	<p>1 Revise la condición de la banda de impulsión de accesorios y su tensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿La banda de impulsión de accesorios está bien?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b> Vaya a <b>A3</b>.</p> <p>→ <b>No</b> Si la banda de impulsión de accesorios obviamente está mal, instale una banda nueva. Para instalar y continuar con los diagnósticos de la banda de accesorios, si la banda no está obviamente mal, refiérase a <b>Sección 303-05</b>.</p>
<b>A3</b> REVISE LAS CONEXIONES DEL GENERADOR	
	<p>1 Compruebe si hay corrosión y apriete de la terminal 3 del conector del generador C123, conector del circuito A C13, terminal B+, y los tornillos de montura del generador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Las conexiones del generador están limpias y apretadas?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b> Vaya a <b>A4</b>.</p> <p>→ <b>No</b> Repáre cuando sea necesario. Compruebe si el sistema funciona correctamente.</p>
<b>A4</b> REVISE LAS CONEXIONES DE LA BATERÍA	
	<p>1 Revise las abrazaderas de conexión de la batería por corrosión y firmeza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Las conexiones de la batería están limpias y apretadas?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b> Vaya a <b>A5</b>.</p> <p>→ <b>No</b> Repáre según sea necesario. Compruebe que el sistema funcione correctamente.</p>

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

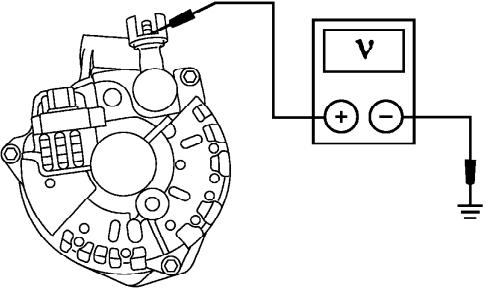
PRUEBA PRECISA A: MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CARGA (VOLTAJE DEL SISTEMA ALTO O BAJO, EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE) (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
A5 VERIFIQUE LA CONDICIÓN DE LA BATERÍA	<div><div></div><div><div>1</div><div>Lleve a cabo la prueba Batería - Condición para determinar si la batería puede retener la carga y está bien para su uso. Refiérase a la <a href="#">Sección 414-01</a>.</div><div><div>• ¿La batería está bien?</div><div>→ <b>Sí</b> Vaya a <b>A6</b>.</div><div>→ <b>No</b> Instale una nueva batería. Compruebe si el sistema funciona correctamente.</div></div></div></div>
A6 REVISE EL CIRCUITO A DEL GENERADOR	<div><div><div><div><div>1</div><div></div></div><div><div>2</div><div></div><div>C123 del generador</div></div><div><div>3</div><div></div><div>AJ0218-A</div></div></div></div><div><div>3</div><div>Mida el voltaje entre la terminal 3 del generador C123, circuito A 35 (OG/LB), lado del arnés y tierra.</div><div><div>• ¿El voltaje es igual al voltaje de la batería?</div><div>→ <b>Sí</b> Vaya a <b>A7</b>.</div><div>→ <b>No</b> Repare el circuito. Compruebe si el sistema funciona correctamente.</div></div></div></div>
A7 REVISE LA TERMINAL B+ DEL GENERADOR	<div><div><div>1</div><div></div><div>C123 del generador</div></div></div>

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA A: MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CARGA (VOLTAJE DEL SISTEMA ALTO O BAJO, EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE) (CONTINUACIÓN)

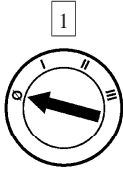
CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
A7 REVISE LA TERMINAL B+ DEL GENERADOR (CONTINUACIÓN)	
<div><div>2</div><div>AJ0223-A</div></div>	<div><div>2</div><p>Mida el voltaje entre la terminal B+ del generador C133, lado del componente y tierra.</p><ul style="list-style-type: none"><li>• ¿El voltaje es igual al voltaje B+ de la batería?</li></ul><p>→ <b>Sí</b> Vaya a <b>A8</b>.</p><p>→ <b>No</b> Repare el circuito 36 (YE/WH) incluyendo enlaces fusible según se requiera. Compruebe si el sistema funciona correctamente.</p></div>
A8 REVISE LA SALIDA DEL GENERADOR	
	<div><div>1</div><p>Verifique la salida del generador. Refiérase a Pruebas de componentes, Pruebas sobre el vehículo en esta sección.</p><ul style="list-style-type: none"><li>• ¿El generador está bien?</li></ul><p>→ <b>Sí</b> Refiérase a Manual de diagnosis y comprobaciones (PC/ED) <sup>2</sup> para verificar problemas de intermitencia.</p><p>→ <b>No</b> Refiérase a Manual de diagnosis y comprobaciones (PC/ED) <sup>2</sup> para continuar con los diagnósticos del sistema de carga “carga inteligente” controlado por el PCM.</p></div>

2 Puede adquirirse por separado.



## DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

### PRUEBA PRECISA B: BATERÍA MUERTA O BATERÍA NO RETIENE CARGA

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
<b>B1 VERIFIQUE SI HAY FUGAS EN LA BATERÍA</b>	
	<p><b>2</b> Efectúe la prueba de fugas de la batería. Refiérase a la prueba del componente, Batería - Prueba de fuga en esta sección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿La fuga es mayor de 50 miliamperios?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b> Vaya a Pruebas de componentes, Batería - Prueba de fuga para determinar la causa de la fuga.</p> <p>→ <b>No</b> Vaya a <b>B2</b>.</p>
<b>B2 VERIFIQUE LA SALIDA DEL GENERADOR</b>	
	<p><b>1</b> Verifique la salida del generador. Refiérase a Pruebas de componentes, Pruebas del generador sobre el vehículo en esta sección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿El generador está bien?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b> Vaya a <b>B3</b>.</p> <p>→ <b>No</b> Refiérase a Manual de diagnosis y comprobaciones (PC/ED) <sup>3</sup> para continuar con los diagnósticos del sistema de carga “carga inteligente” controlado por el PCM.</p>

(CONTINUACIÓN)



<sup>3</sup> Puede adquirirse por separado.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA B: BATERÍA MUERTA O BATERÍA NO RETIENE CARGA (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
<b>B3 VERIFIQUE LA CONDICIÓN DE LA BATERÍA</b>	
	<div>1</div> <div>Lleve a cabo la prueba Batería - Condición para determinar si la batería puede retener la carga y está bien para su uso. Refiérase a la <a href="#">Sección 414-01</a>.</div> <div><div>• ¿La batería está bien?</div><div>→ <b>Sí</b> Vaya a <b>B4</b>.</div><div>→ <b>No</b> Instale una nueva batería. Compruebe si el sistema funciona correctamente.</div></div>
<b>B4 VERIFIQUE SI HAY OTRAS FUGAS DEL SISTEMA</b>	
	<div>1</div> <div>Compruebe si hay fugas de módulos electrónicos. Refiérase a Pruebas de componente, Batería - Fugas electrónicas que se interrumpen cuando se desconecta el cable de la batería, en esta sección.</div> <div><div>• ¿Todos los módulos electrónicos están bien?</div><div>→ <b>Sí</b> Recargue la batería. Compruebe si el sistema funciona correctamente.</div><div>→ <b>Sí</b> Instale un módulo nuevo y vuelva a configurar según sea necesario. Compruebe si el sistema funciona correctamente.</div></div>

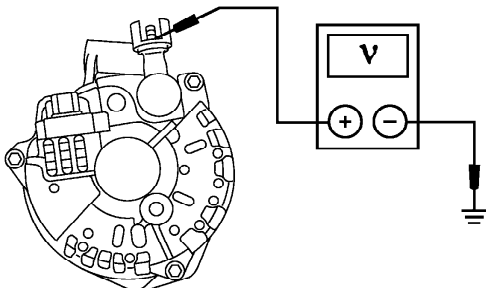
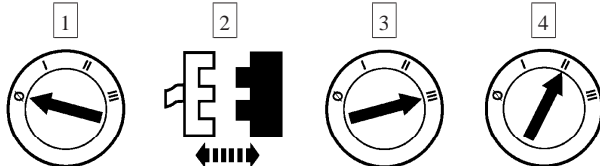
PRUEBA PRECISA C: MAL FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR DE ADVERTENCIA DE CARGA (LUZ ENCENDIDA CON MOTOR OPERANDO, LUZ APAGADA CON LLAVE EN ON Y MOTOR PARADO, LUZ CON LLAVE EN OFF)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
<b>C1 VERIFIQUE LA SALIDA DE VOLTAJE DEL GENERADOR</b>	
<div>1</div>  <div>2</div> 	

(CONTINUACIÓN)

**DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**

**PRUEBA PRECISA C: MAL FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR DE ADVERTENCIA DE CARGA (LUZ ENCENDIDA CON MOTOR OPERANDO, LUZ APAGADA CON LLAVE EN ON Y MOTOR PARADO, LUZ CON LLAVE EN OFF) (CONTINUACIÓN)**

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
<b>C1 VERIFIQUE LA SALIDA DE VOLTAJE DEL GENERADOR (CONTINUACIÓN)</b>  <p>AJ0223-A</p>	<p>3 Mida el voltaje entre la terminal B+ del generador C133, lado del componente y tierra mientras el motor funciona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿El voltaje es menor de 13 voltios o mayor de 15 voltios?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b> Refiérase a la prueba precisa A.</p> <p>→ <b>No</b> Vaya a <b>C2</b>.</p>
<b>C2 REVISE LA OPERACIÓN DEL INDICADOR DE ADVERTENCIA</b>  <p>C123 del generador</p>	<p>5 Con el motor funcionando y el C123 del generador desconectado, espere 30 segundos y observe la operación del indicador de advertencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿El indicador de advertencia está apagado?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b> Revise el foco del indicador de advertencia. Refiérase a <b>Sección 413-01</b> para continuar con el diagnóstico del tablero de instrumentos.</p> <p>→ <b>No</b> Refiérase al Manual de diagnóstico y comprobaciones (PC/ED) <sup>4</sup> para continuar con el diagnóstico del indicador de advertencia.</p>

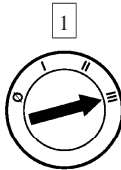

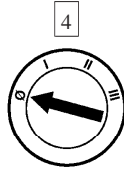
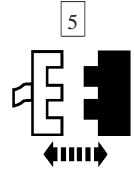
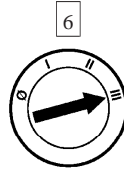

4 Puede adquirirse por separado.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA D: EL GENERADOR HACE RUIDO

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
D1 VERIFIQUE EL RUIDO EN EL ACCESORIO IMPULSADO	
	<div><div>1</div><div>Revise si la banda impulsora tiene daños y verifique la instalación. Refiérase a <a href="#">Sección 303-05</a>.</div></div> <div><div>2</div><div>Revise los soportes de montaje de accesorios para detectar tornillos desalineados o flojos.</div></div> <div><div>3</div><div>Verifique si la polea del generador está doblada.</div></div> <div><div>4</div><div>Revise los demás accesorios por una polea doblada, mal alineada o suelta.<div><div>• ¿El accesorio impulsado está bien?</div><div>→ <b>Sí</b> Instale un generador nuevo. Verifique la operación normal del sistema.</div><div>→ <b>No</b> Refiérase a <a href="#">Sección 303-05</a> para el diagnóstico y las pruebas del sistema de propulsión de accesorios.</div></div></div></div>

PRUEBA PRECISA E: INTERFERENCIA DEL RADIO

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
E1 VERIFIQUE SI HAY INTERFERENCIA EN EL RADIO	
<div><div><div>1</div></div><div><div>2</div></div></div> <div><div><div>4</div></div><div><div>5</div><div>C123 del generador</div></div><div><div>6</div></div><div><div>7</div></div></div>	<div><div>3</div><div>Sintonice el radio en una estación en donde esté presente la interferencia.</div></div>

(CONTINUACIÓN)


DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA E: INTERFERENCIA DEL RADIO (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
E1 VERIFIQUE SI HAY INTERFERENCIA EN EL RADIO (CONTINUACIÓN)	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Está presente la interferencia con el generador desconectado?</li><li>→ <b>Sí</b> Refiérase a <a href="#">Sección 415-00</a> para el diagnóstico y Pruebas del sistema de entretenimiento del vehículo.</li><li>→ <b>No</b> Instale un generador nuevo. Verifique la operación normal del sistema.</li></ul>

Pruebas de componentes

Batería - Prueba de fuga

 **ADVERTENCIA:** No intente esta prueba en una batería de plomo que se ha recargado recientemente.

 **ATENCIÓN:** No arranque con el motor u opere accesorios que consuman más de 10 A.

**NOTA:** Muchos módulos atraen 10 mA o más continuamente.

**NOTA:** Típicamente, una fuga de aproximadamente un amperio puede atribuirse a que la luz del compartimento del motor, la luz de la guantera o la luz del compartimento de equipaje, permanece encendida continuamente. Otras fallas de componentes o cortocircuitos de cableado pueden localizarse jalando selectivamente los fusibles para localizar con toda precisión la ubicación de la fuga de corriente. Cuando se localiza la descarga de corriente, la lectura del instrumento descenderá a valores aceptables. Si la fuga aún no se encuentra después de revisar todos los fusibles, ésta se puede deber al generador.

**NOTA:** Para probar en forma exacta la fuga de batería, se debe usar un amperímetro digital en línea. El uso de una luz de prueba o un voltímetro no es una método exacto debido a la cantidad de módulos electrónicos.

1. Asegúrese de que la unión de la batería y las cajas de conexiones centrales estén accesibles sin encender las luces interiores y la de debajo del cofre.
2. Maneje el vehículo por lo menos 5 minutos a más de 50 km/h (30 mph) para encender y ejercer los sistemas del vehículo.

3. Permita al vehículo estar con la llave en OFF por lo menos una hora para permitir a los módulos pasar el tiempo fuera y desenergizar.
4. Conecte un cable puente entre el cable negativo de la batería y el poste negativo de la batería para prevenir que los módulos se reinicien y tomen fugas capacitivas.
5. Desconecte el cable de batería negativo del poste de la batería sin interrumpir la conexión del cable puente.
6. Conecte el probador eléctrico de marcha, alternador, batería, regulador (SABRE) entre el cable negativo de batería y el poste. El medidor debe ser capaz de medir miliamperios y tener una capacidad de 10A.

**NOTA:** Es muy importante el no interrumpir la continuidad entre la batería y el cable negativo al conectar el medidor. Si esto ocurre, se debe repetir el procedimiento entero.

7. Quite el cable puente.

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

8. Anote el flujo de corriente (AMP). El flujo variará de vehículo a vehículo dependiendo de su equipamiento. Compárelo con un vehículo comparable para tener una referencia. Ningún vehículo de planta deberá tener más de 50 mA de consumo (fuga).

## DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

9. Si la atracción es excesiva, desmonte entonces los fusibles de la caja de conexiones central (CJB) uno a la vez y registre la caída actual. No reinstale los fusibles hasta que haya terminado con la prueba.
10. Si la atracción es excesiva, desmonte entonces los fusibles de la caja de conexiones de la batería (BJB) uno a la vez y registre la caída actual. No reinstale los fusibles hasta que haya terminado con la prueba.
11. Compruebe el diagrama de cables en los diagramas de cables para cualquier circuito que funcione desde la batería sin pasar a través de la BJB. Desconecte estos circuitos si el flujo continúa siendo excesivo.

### Batería - Fugas electrónicas que se interrumpen cuando se desconecta el cable de la batería

1. Lleve a cabo la prueba de Batería - Prueba de fuga.
2. Sin arrancar el motor, gire el interruptor de encendido a RUN por un momento y después a OFF (APAGADO). Espere un minuto a que se apaguen las luces de cortesía si es que así está equipado.
3. Conecte el amperímetro y mida el flujo de corriente.

La lectura de corriente (fuga de corriente) debe ser menor de 0.05 A. Si la fuga de corriente excede 0.05 A después de unos cuantos minutos, y si la fuga no se mostró en pruebas anteriores, la fuga, muy probablemente, se debe a un componente electrónico con mal funcionamiento. Desmonte los fusibles de la CJB uno a la vez para localizar el problema del circuito.

### Prueba del generador en el vehículo

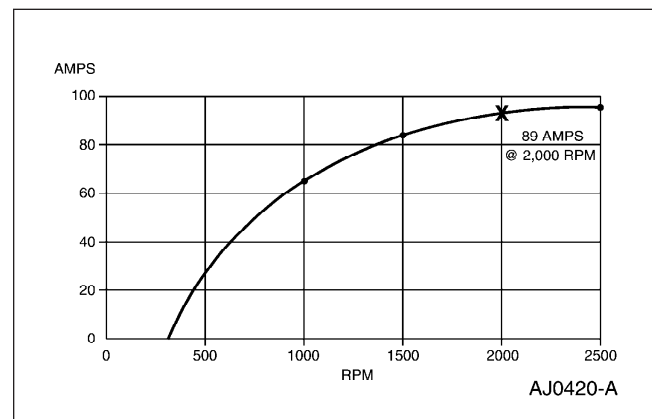
**NOTA:** Los postes de la batería y las abrazaderas deben estar limpios y firmes para las indicaciones precisas del medidor.

Cuando lleve a cabo pruebas de sistema de carga, apague todas las luces y componentes eléctricos. Coloque la transmisión en NEUTRAL y ponga el freno de estacionamiento.

### Prueba en el vehículo del generador - Prueba de carga

1. Cambie el probador a la función de amperímetro.

2. Conecte los cables positivo y negativo del probador de la batería.
3. Conecte la línea de prueba al circuito del cable de salida B+ del generador.
4. Con el motor marchando a 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 mostrada en la siguiente gráfica. Si no es así, refiérase a la Tabla de síntomas in esta sección para procedimiento de diagnóstico.



5. Con el motor funcionando, prenda el A/C, el motor de aire en alta velocidad y los faros en luces altas.
6. Aumente la velocidad del motor a aproximadamente 2000 rpm. El voltaje deberá incrementar en un mínimo de 0.5 voltios por arriba del voltaje básico.
  - Si el voltaje no se incrementa según se especifica, lleve a cabo las Pruebas en el vehículo del generador en esta sección.
  - Si el voltaje aumenta según las especificaciones, el sistema de carga está operando normalmente.

### Prueba en el vehículo del generador - Prueba de no carga

1. Cambie el probador a la función de voltímetro.
2. Conecte la terminal positiva del voltímetro a la terminal B+ del generador y la terminal negativa a la tierra.
3. Apague todos los accesorios eléctricos.

**DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**

4. Con el motor operando a 2000 rpm, verifique el voltaje de salida del generador. El voltaje de salida deberá ser de entre 13.0 y 15.0 voltios. Si no, refiérase a la Tabla de síntomas para los procedimientos de diagnóstico.

**ESPECIFICACIONES****Especificaciones generales**

Ref.	Especificación
<b>Generadores 6G 110 y 125 A</b>	
Salida de corriente	125 amperios máx. @ 6,000 rpm del gen. (3.8L)

(CONTINUACIÓN)

**Especificaciones generales**

Ref.	Especificación
Relación (revoluciones de la polea del generador: revoluciones del motor)	2.67:1 (3.8L)
Regulador de voltaje	Interno