

SECCIÓN 211-05 Interruptores de la columna de la dirección

APLICACIÓN DEL VEHÍCULO: Windstar

CONTENIDO	PÁGINA
DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO	
Interruptores de la columna de dirección	211-05-2
DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES	
Interruptores de la columna de dirección	211-05-2
Inspección y verificación	211-05-2
Índice de comandos activos del FEM	211-05-10
Prueba precisa	211-05-12
Tabla de síntomas.....	211-05-11
DESMONTAJE E INSTALACIÓN	
Actuador de interbloqueo de liberación de la llave	211-05-24
Interruptor de funciones múltiples	211-05-20
Interruptor del encendido.....	211-05-22
ESPECIFICACIONES.....	211-05-24

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Interruptores de la columna de dirección

Los interruptores de la columna de la dirección consisten de los siguientes componentes:

- Interruptor de funciones múltiples
- Interruptor de encendido

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES

Interruptores de la columna de dirección

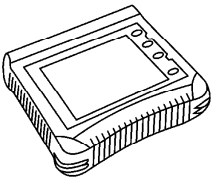
Para información sobre los diagramas de cableado y conectores, consulte el diagrama 13 .

Para información sobre los diagramas de cableado y conectores, consulte el diagrama 85 .

Para información sobre los diagramas de cableado y conectores, consulte el diagrama 90 .

Para información sobre los diagramas de cableado y conectores, consulte el diagrama 81 .

Herramientas especiales



ST2332-A

Sistema de diagnóstico mundial (WDS)
418-F224

Probador New Generation Star (NGS)
418-F052, o herramienta de diagnóstico equivalente

Inspección y verificación

1. Verifique el problema del cliente haciendo funcionar el interruptor de funciones múltiples o el interruptor de encendido.
2. Inspeccione visualmente las siguientes señales obvias de daños mecánicos y eléctricos.

Hoja de inspección visual

Mecánica	Electricidad
<ul style="list-style-type: none">• Interruptor de funciones múltiples dañado• Interruptor de encendido dañado	<ul style="list-style-type: none">• Caja de conexiones de la batería:<ul style="list-style-type: none">— Fusible 105 (30A)— Fusible 121 (20A)— Fusible 2 (5A)— Fusible 23 (15A)• Arnés de cableado dañado• Conexiones sueltas o corroídas

3. Si la inspección revela un problema obvio que se puede reparar fácilmente, corrija el problema antes de continuar con la inspección y verificación.
4. Si el problema permanece después de la inspección, conecte la herramienta de diagnóstico. Si la herramienta de diagnóstico no se comunica con el vehículo:
 - revise que la tarjeta de programa esté correctamente instalada.
 - revise las conexiones hacia el vehículo.
 - revise la posición del interruptor de encendido.
5. Si la herramienta de diagnóstico no se comunica con el vehículo, refiérase al manual de la herramienta de diagnóstico.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

6. Realice la prueba de comunicación de datos de diagnóstico. Si la herramienta de diagnóstico responde con:
 - CKT914, CKT915 o CKT70 = ALL ECUS NO RESP/NOT EQUIP, refiérase a la [Sección 418-00](#).
 - NO RESP/NOT EQUIP para el módulo electrónico delantero (FEM), vaya a la prueba precisa A.
- SYSTEM PASSED, recupere y registre los códigos de falla continuos (DTC), borre los DTC continuos y lleve a cabo la autopruueba de diagnóstico para el FEM.
7. Si los DTC recuperados están relacionados con el problema, vaya al índice de códigos de falla (DTC) del FEM para continuar con el diagnóstico.
8. Si no se recuperan DTC relacionados al problema, proceda a la tabla de síntomas para continuar el diagnóstico.

Índice de códigos de falla (DTC) del FEM

DTC	Descripción	Origen	Acción
B1241	Circuito del relevador de la bomba del limpiador trasero en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1243	Circuito del interruptor de bajada rápida de ventana en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-11 .
B1244	Falla en el circuito del relevador de funcionamiento del motor del limpiador trasero	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1245	Circuito del relevador de funcionamiento del motor del limpiador trasero en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1254	Falla en el circuito del sensor externo de la temperatura del aire	FEM	Refiérase a la Sección 413-08 .
B1294	Circuito del relevador de energía de la batería en corto a batería	FEM	Refiérase al índice del relevadores de energía del sistema conmutado (SSP)
B1304	Circuito de la bobina del relevador de retardo de los accesorios en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-11 .
B1308	Circuito del interruptor del nivel del aceite en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 413-01 .
B1309	Circuito del seguro eléctrico de la puerta en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 501-14 .
B1319	Falla en el circuito de puerta del conductor entreabierto	FEM	Refiérase a la Sección 417-02 .
B1327	Falla en el circuito de puerta del pasajero entreabierto	FEM	Refiérase a la Sección 417-02 .

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**Índice de códigos de falla (DTC) del FEM**

DTC	Descripción	Origen	Acción
B1341	Circuito de desaseguramiento eléctrico de la puerta con corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 501-14 .
B1342	ECU defectuoso	FEM	Instale un nuevo FEM. Refiérase a la Sección 419-10 . Repita la autoprueba. Borre los DTC.
B1404	Circuito de bajada de la ventana eléctrica del conductor abierto	FEM	Refiérase a la Sección 501-11 .
B1405	Circuito de bajada de la ventana eléctrica del conductor en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-11 .
B1407	Circuito de subida de la ventana eléctrica del conductor abierto	FEM	Refiérase a la Sección 501-11 .
B1408	Circuito de subida de la ventana eléctrica del conductor en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-11 .
B1431	Falla en el circuito del relevador para hacer funcionar/parar el limpiaparabrisas	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1432	Circuito del relevador para hacer funcionar/parar el limpiaparabrisas en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1436	Circuito de la bobina del relevador de velocidad alta/baja del limpiaparabrisas en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1438	Falla en el circuito del interruptor selector de modo del limpiaparabrisas	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1446	Falla en el circuito de detección de estacionamiento del limpiaparabrisas	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1448	Circuito de detección de estacionamiento del limpiaparabrisas en cortocircuito a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1450	Falla del circuito del interruptor de retardo del lavaparabrisas	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1460	Circuito de la bobina del relevador del motor de la bomba del lavaparabrisas en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**Índice de códigos de falla (DTC) del FEM**

DTC	Descripción	Origen	Acción
B1462	Falla del circuito del interruptor del cinturón de seguridad	FEM	Refiérase a la Sección 413-01 .
B1482	Circuito del sensor de nivel de líquido del lavaparabrisas en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1499	Falla en el circuito de la luz direccional izquierda	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B1501	Circuito de la luz direccional izquierda en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B1503	Falla en el circuito de la luz direccional derecha	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B1505	Circuito de la luz direccional derecha en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B1520	Falla en el circuito del interruptor del cofre	FEM	Refiérase a la Sección 419-01A .
B1558	Circuito de funcionamiento/ arranque "Run /Start" en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 211-05 .
B1611	Falla en el circuito del interruptor selector de modo del limpiador trasero	FEM	Refiérase a la Sección 501-16 .
B1676	Voltaje del paquete de la batería fuera de rango	FEM	Refiérase a la Sección 414-00 .
B1833	Circuito del interruptor de desactivación del seguro de puerta en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 419-01A .
B2473	Circuito del interruptor de desactivación del seguro de la puerta del pasajero en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 419-01A .
B2474	Circuito del interruptor de activación del seguro de la puerta del pasajero en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 419-01A .
B2475	Circuito del interruptor de desactivación del seguro de la puerta del pasajero en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 419-01A .
B2476	Circuito del interruptor de presentación del radio. Falla	FEM	Refiérase a la Sección 415-00 .
B2477	Falla en la configuración del módulo	FEM	Refiérase a la Sección 418-01 .
B2479	Circuito del interruptor de los frenos, estacionamiento en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 413-01 .

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**Índice de códigos de falla (DTC) del FEM**

DTC	Descripción	Origen	Acción
B2480	Circuito de salida de la luz esquinera delantera izquierda en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2482	Circuito de salida de la luz esquinera delantera derecha en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2485	Circuito de salida de la luz de repetición lateral delantera izquierda. Cortocircuito a la batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2486	Circuito de salida de la luz de repetición lateral delantera izquierda. Falla	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2487	Circuito de salida de la luz de repetición lateral delantera derecha. Cortocircuito a la batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2488	Circuito de salida de la luz de repetición lateral delantera derecha. Falla	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2491	Circuito de salida de la luz de estacionamiento delantera derecha	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2493	Circuito de salida de la luz de estacionamiento del lado izquierdo en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2496	Circuito de salida antirrobo del claxon en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 419-01A .
B2499	Falla en la salida de las luces de cortesía	FEM	Refiérase a la Sección 417-02 .
B2500	Circuito de salida de las luces de cortesía en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-02 .
B2501	Falla en el circuito de la luz baja del lado izquierdo	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2502	Circuito de la luz baja del lado izquierdo en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2503	Falla en el circuito de la luz baja del lado derecho	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2504	Circuito de la luz baja del lado derecho en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2505	Falla en el circuito de la luz alta del lado izquierdo	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2506	Circuito de la luz alta del lado izquierdo en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2507	Falla en el circuito de la luz alta del lado derecho	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**Índice de códigos de falla (DTC) del FEM**

DTC	Descripción	Origen	Acción
B2508	Circuito de la luz alta del lado derecho en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2510	Circuito del relevador del motor del ventilador principal en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 412-00 .
B2511	Circuito del relevador de salida del claxon en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 413-06 .
B2595	Falla en el circuito de entrada de la señal antirrobo	FEM	Refiérase a la Sección 419-01A .
B2596	Circuito del relevador de la salida de alineación del faro en corto a batería	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
B2597	Falla en el circuito del relevador de la salida de alineación del faro	FEM	Refiérase a la Sección 417-01 .
C1189	Entrada del sensor del nivel del líquido de los frenos en corto a tierra	FEM	Refiérase a la Sección 413-01 .
U1041	Datos del SCP (J1850) inválidos o faltantes para la velocidad del vehículo	ABS/TC	Lleve a cabo la autoprueba del ABS o del ABS/TC. Refiérase a la Sección 206-09 .
U1059	SCP (J1850) inválido o faltan datos para la transmisión o transeje PRNDL	PCM	Lleve a cabo la autoprueba del PCM. Refiérase a la Sección 307-01 para el diagnóstico y pruebas
U1135	Datos del SCP (J1850) inválidos o faltantes para el interruptor de encendido/motor de arranque	IC	Lleve a cabo la autoprueba del IC. Refiérase a la Sección 211-05 .
U1178	Datos del SCP (J1850) inválidos o faltantes para el control de clima (HVAC)	IC	Lleve a cabo la autoprueba del IC. Refiérase a la Sección 412-00 .
U1262	Falla en la intercomunicación del SCP (J1850)	-	Refiérase a la Sección 418-00 .

Índice de identificación de parámetros (PID) del FEM**Índice de identificación de parámetros (PID) del FEM**

PID	Descripción	Valor esperado
ACCDLY	Circuito del relevador del retardo de accesorios	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
AL__EVT1	Últimos 8 eventos de alarma	DROPEN, HOODTR, IGNTAM, PANIC, T__AJAR, D__DOOR, RADIO, NOEVNT

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**Índice de identificación de parámetros (PID) del FEM**

PID	Descripción	Valor esperado
AL__EVT2	Últimos 8 eventos de alarma	DROPEN, HOODTR, IGNTAM, PANIC, T__AJAR, D__DOOR, RADIO, NOEVNT
AL__EVT3	Últimos 8 eventos de alarma	DROPEN, HOODTR, IGNTAM, PANIC, T__AJAR, D__DOOR, RADIO, NOEVNT
AL__EVT4	Últimos 8 eventos de alarma	DROPEN, HOODTR, IGNTAM, PANIC, T__AJAR, D__DOOR, RADIO, NOEVNT
AL__EVT5	Últimos 8 eventos de alarma	DROPEN, HOODTR, IGNTAM, PANIC, T__AJAR, D__DOOR, RADIO, NOEVNT
AL__EVT6	Últimos 8 eventos de alarma	DROPEN, HOODTR, IGNTAM, PANIC, T__AJAR, D__DOOR, RADIO, NOEVNT
AL__EVT7	Últimos 8 eventos de alarma	DROPEN, HOODTR, IGNTAM, PANIC, T__AJAR, D__DOOR, RADIO, NOEVNT
AL__EVT8	Últimos 8 eventos de alarma	DROPEN, HOODTR, IGNTAM, PANIC, T__AJAR, D__DOOR, RADIO, NOEVNT
ATHFTSW	Señal de velocidad de seguridad	notACT, ACTIVE
BLWRMTR	Motor del ventilador	notACT, ACTIVE
BRK__LVL	Nivel del líquido de los frenos	notOK, OK
CCNT	Número de los DTC continuos en el módulo	Un conteo por bit
D__DN__SW	Interruptor de bajada de la ventana del conductor	OFF, DOWN
D__DOOR	Interruptor de puerta entreabierta delantera izquierda	CLOSED, AJAR
D__DSRM	Interruptor de desasegurado de la puerta del conductor	NO, YES
D__PWPK	Corriente pico de la ventana eléctrica del conductor	AMPs
D__PWRLY	Ventana eléctrica del conductor	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
D__SBELT	Cinturón de seguridad del conductor	OUT, IN
D__UP__SW	Interruptor de subida de la ventana del conductor	OFF, UP
DD__UNLK	Salida de desasegurado de la puerta del conductor	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
DR__LOCK	Estado de la salida de asegurado de la puerta del conductor	NO, YES
DR__UNLK	Estado de la salida de desasegurado de todas las puertas	NO, YES

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**Índice de identificación de parámetros (PID) del FEM**

PID	Descripción	Valor esperado
DU__WRLY	Estado de la salida del impulsor de la ventana	notACT, ACTIVE
EXTTEMP	Datos no filtrados del sensor de temperatura externa	Grados en celsius
HOOD__SW	Interruptor de cofre entreabierto	CLOSED,AJAR
HORNRLY	Controlador del impulsor del claxon	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
IGN__R	Interruptor de encendido - Posición de funcionamiento	NO, YES
L__HIGH	Controlador de la luz alta del lado izquierdo	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
L__LOW	Luces bajas	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
LF__TURN	Luz direccional delantera izquierda & derecha	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
OIL__LVL	Nivel del aceite del motor	notOK, OK
OTD__SW	Interruptor de bajada de un solo toque	OFF, DOWN
P__DOOR	Interruptor de puerta del pasajero entreabierto	CLOSED, AJAR
P__DSRM	Interruptor de desasegurado de la puerta del pasajero	NO, YES
PARKLMP	Salida de la luz de estacionamiento	notACT, ACTIVE
PD__LOCK	Asegurado de la puerta del pasajero	NO, YES
PD__UNLK	Desasegurado de la puerta del pasajero activado	NO, YES
PRK__BRK	Entrada del interruptor del freno de estacionamiento	OFF, ON
R__HIGH	Controlador de la luz alta derecha	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
R__LOW	Luz baja	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
R__WPRUN	Interruptor de funcionamiento del limpiador trasero	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
RADIO SW	Interruptor de eliminación del radio	OFF, ON

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**Índice de identificación de parámetros (PID) del FEM**

PID	Descripción	Valor esperado
RF_TURN	Luz direccional delantera izquierda & derecha	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
RWASHSW	Posición del interruptor del lavaparabrisas trasero	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
VBAT	Voltaje de la batería	Voltaje
WASHRLY	Circuito del relevador de la bomba del lavaparabrisas	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
WFLUID	Nivel del líquido del lavaparabrisas	LOW, OK
WPHISP	Relevador de dos velocidades del limpiaparabrisas	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG
WPMODE	Selector del modo de control del limpiaparabrisas	WASH, OPEN, INVLD, OFF, INTVL1, INTVL2, INTVL3, INTVL4, INTVL5, INTVL6, INTVL7, LOW, HIGH, ?
WPPRKSW	Detección de estacionamiento del limpiaparabrisas	notPRK, PARKED
WPRUN	Estado del controlador del relevador de funcionamiento del limpiaparabrisas	Off---, Off--G, Off-B-, Off-BG, OffO-, OffO-G, OffOB-, OffOBG, On---, On--G, On-B-, On-BG, OnO--, OnO-G, OnOB-, OnOBG

Índice de comandos activos del FEM**Índice de comandos activos del FEM**

Comandos activos	Pantalla	Acción
COMANDO INDICADOR ANTIRROBO	HORN	APAGADO, ENCENDIDO
ECONOMIZADOR DE BATERÍA & ENTRADA DE CORTESÍA	COURTESYL	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DEL SEGURO DE PUERTA	DD LOCK	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DEL SEGURO DE PUERTA	DD UNLOCK	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LA VENTANA DELANTERA	DR DOWN	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LA VENTANA DELANTERA	DR UP	APAGADO, ENCENDIDO
LIMPIADOR/LAVAPARABRISAS DELANTERO	SPEED RLY	APAGADO, ENCENDIDO
LIMPIADOR/LAVAPARABRISAS DELANTERO	WASH RLY	APAGADO, ENCENDIDO

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)**Índice de comandos activos del FEM**

Comandos activos	Pantalla	Acción
LIMPIADOR/LAVAPARABRISAS DELANTERO	WIPER RLY	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LA FUNCIÓN 1	PWR RLY	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LOS FAROS / LUCES DE ESQUINA	LEFT HIGH	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LOS FAROS / LUCES DE ESQUINA	LEFT LOW	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LOS FAROS/LUCES DE ESQUINA	LF CORNER	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LOS FAROS / LUCES DE ESQUINA	RF CORNER	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LOS FAROS / LUCES DE ESQUINA	RIGHT HIGH o HIGH BEAM	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LOS FAROS / LUCES DE ESQUINA	RIGHT LOW o LOW BEAM	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DEL CLAXON	HORN	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LAS LUCES	D REPEATR	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LAS LUCES	FD PARK L	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LAS LUCES	FP PARK L	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE LAS LUCES	P REPEATR	APAGADO, ENCENDIDO
BAJADA DE VENTANA DE UN SOLO TOQUE & RETARDO DE ACCESORIOS	ACCY RLY	APAGADO, ENCENDIDO
LIMPIADOR TRASERO	WASH RLY	APAGADO, ENCENDIDO
LIMPIADOR TRASERO	WIPER RLY	APAGADO, ENCENDIDO
CONTROL DE TEMPERATURA	BLR MOTOR	APAGADO, ENCENDIDO
LUCES DIRECCIONALES Y LUCES MARCADORAS	LF TURN	APAGADO, ENCENDIDO
LUCES DIRECCIONALES Y LUCES MARCADORAS	RF TURN	APAGADO, ENCENDIDO

Tabla de síntomas

Refiérase al diagrama de cableado para los números de los conectores mencionados en las pruebas precisas.

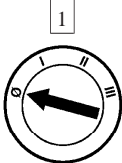
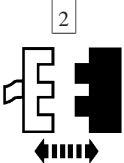

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

Tabla de síntomas

Condición	Fuentes posibles	Acción
<ul style="list-style-type: none">No hay comunicación con el módulo - Módulo electrónico delantero (FEM).	<ul style="list-style-type: none">Fusibles 2 (5A) y 23 (15A) de la caja de conexión de la batería (BJB).Circuitos.Módulo electrónico delantero (FEM)	<ul style="list-style-type: none">Pase a la prueba precisa A.
<ul style="list-style-type: none">El interruptor de encendido no funciona	<ul style="list-style-type: none">Maxi fusible 105 (30A) y maxi fusible 121 (20A) de la BJB.Circuitos.Interruptor de encendido (11572).	<ul style="list-style-type: none">Pase a la prueba precisa B.
<ul style="list-style-type: none">No hay corriente en ACC	<ul style="list-style-type: none">Interruptor de encendido.Circuitos	<ul style="list-style-type: none">Pase a la prueba precisa C.
<ul style="list-style-type: none">No hay corriente en RUN	<ul style="list-style-type: none">Interruptor de encendido.Circuitos.	<ul style="list-style-type: none">Pase a la prueba precisa D.
<ul style="list-style-type: none">No hay corriente en encendido	<ul style="list-style-type: none">Interruptor de encendido.Circuitos.	<ul style="list-style-type: none">Pase a la prueba precisa E.
<ul style="list-style-type: none">El interruptor de emergencia del interruptor de funciones múltiples no funciona correctamente	<ul style="list-style-type: none">Interruptor de funciones múltiples.	<ul style="list-style-type: none">Refiérase a Diagramas de cableado, celda 149. Prueba de componentes: interruptor de funciones múltiples.

Prueba precisa

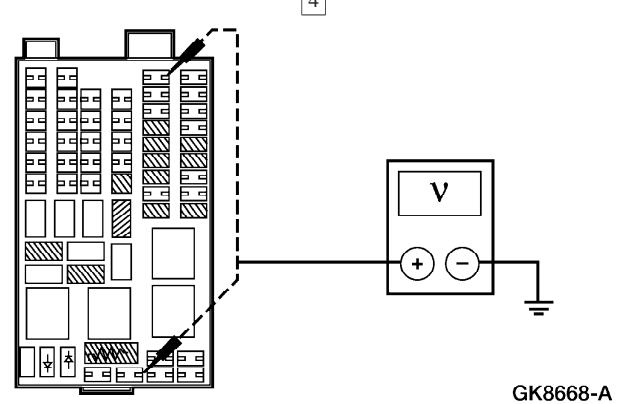
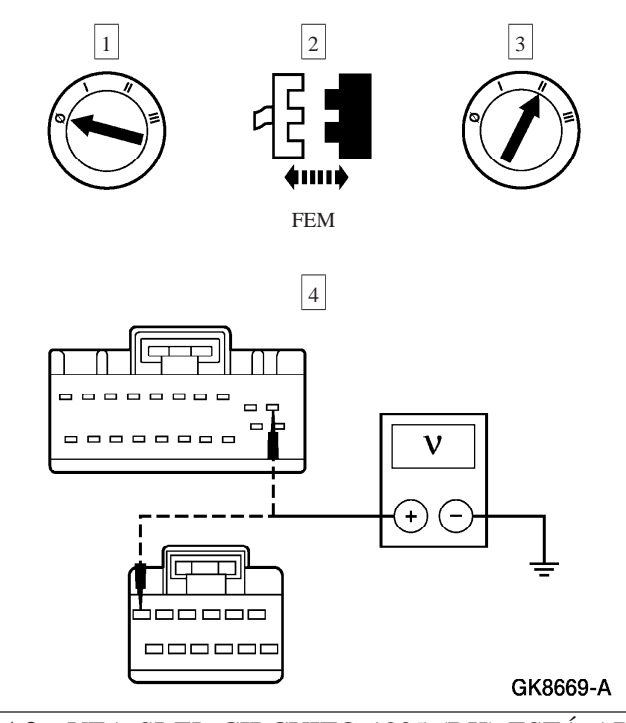
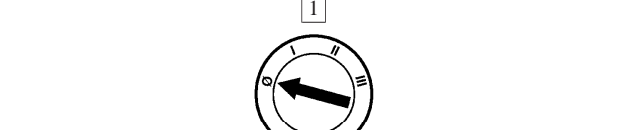
PRUEBA PRECISA A: NO HAY COMUNICACIÓN CON EL MÓDULO - MÓDULO ELECTRÓNICO DELANTERO

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
<p>A1 REVISE PARA DETECTAR VOLTAJE EN LA BJB- LADO DE ENTRADA DE LOS FUSIBLES 2 (5A) Y 23 (15A) DE LA BJB</p>	
<div><div><div><div>1</div></div><div><div>2</div></div><div><div>3</div></div></div></div>	<div><div>2</div>Desconecte los fusibles 2 (5A) y 23 (15A) de la BJB.</div>

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

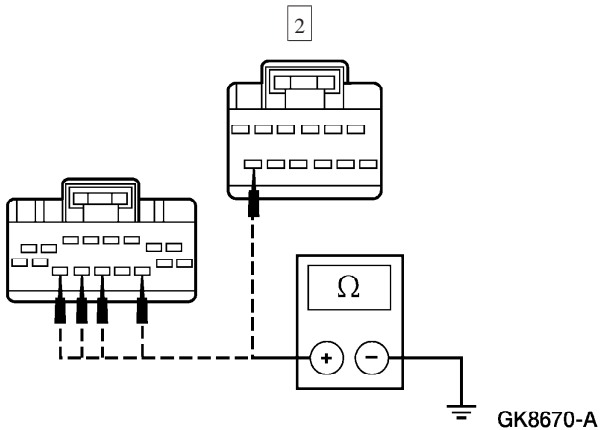
PRUEBA PRECISA A: NO HAY COMUNICACIÓN CON EL MÓDULO - MÓDULO ELECTRÓNICO DELANTERO (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN		PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR	
A1 REVISAR PARA DETECTAR VOLTAJE EN LA BJB- LADO DE ENTRADA DE LOS FUSIBLES 2 (5A) Y 23 (15A) DE LA BJB (CONTINUACIÓN)			
		<p>4 Mida el voltaje entre el lado de entrada del fusible 2 (5A) de la BJB y tierra; y entre el lado de entrada del fusible 23 (15A) de la BJB y tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Los voltajes son mayores a 10 voltios? <p>→ Sí Reinstale los fusibles 2 (5A) y 23 (15A) en la BJB; Vaya a A2.</p> <p>→ No Repare los circuitos de alimentación de energía de la BJB. Repita la autoprueba. Borre los DTC.</p>	
A2 REVISAR LOS CIRCUITOS 1452 (LB/RD) Y 1119 (RD) PARA DETECTAR VOLTAJE			
		<p>4 Mida el voltaje entre la terminal 1 del FEM C346, circuito 1452 (LB/RD), del lado del arnés y tierra; y entre la terminal 6 del FEM C190, circuito 1119 (RD), del lado del arnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Los voltajes son mayores a 10 voltios? <p>→ Sí Vaya a A3.</p> <p>→ No Repare los circuitos en cuestión. Repita la autoprueba. Borre los DTC.</p>	
A3 VER SI EL CIRCUITO 1205 (BK) ESTÁ ABIERTO			
			

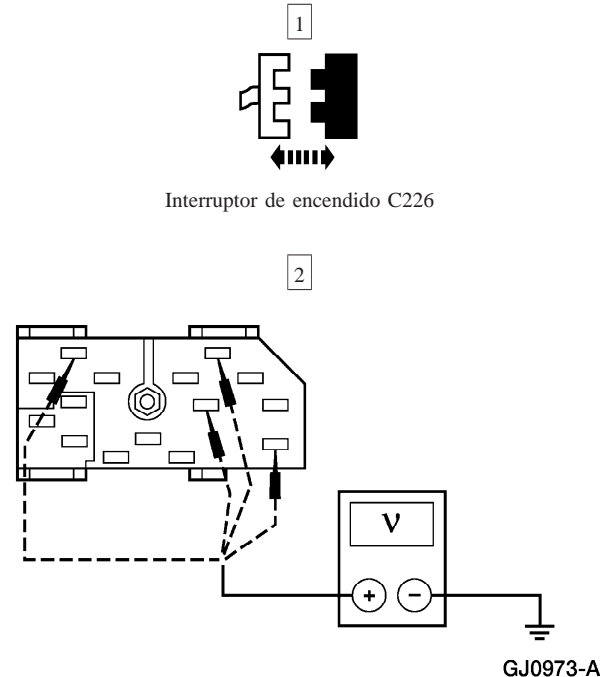
(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA A: NO HAY COMUNICACIÓN CON EL MÓDULO - MÓDULO ELECTRÓNICO DELANTERO (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR												
A3 VEA SI EL CIRCUITO 1205 (BK) ESTÁ ABIERTO (CONTINUACIÓN)													
	<p>2 Utilizando la siguiente tabla, mida la resistencia entre los conectores del FEM, circuito 1205 (BK), del lado del arnés y tierra:</p> <table><tr><th>Conector del FEM</th><th>Terminal</th></tr><tr><td>C190</td><td>12</td></tr><tr><td>C192</td><td>11</td></tr><tr><td>C192</td><td>13</td></tr><tr><td>C192</td><td>14</td></tr><tr><td>C192</td><td>15</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">• ¿Son las resistencias menores a 5 ohmios? <p>→ Sí Refiérase a la Sección 418-00.</p> <p>→ No Repare el (los) circuito (s) 1205 (BK). Repita la autopueba. Borre los DTC.</p>	Conector del FEM	Terminal	C190	12	C192	11	C192	13	C192	14	C192	15
Conector del FEM	Terminal												
C190	12												
C192	11												
C192	13												
C192	14												
C192	15												

PRUEBA PRECISA B: EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO NO FUNCIONA

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR										
B1 REVISE LA ALIMENTACIÓN DE VOLTAJE HACIA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO											
	<p>2 Mida el voltaje entre el interruptor de encendido y tierra como sigue:</p> <table><tr><th>Interruptor de encendido</th><th>Circuito</th></tr><tr><td>C226 Terminal B1</td><td>1118 (RD)</td></tr><tr><td>C226 Terminal B3</td><td>1118 (RD)</td></tr><tr><td>C226 Terminal B4</td><td>1050 (LG/VT)</td></tr><tr><td>C226 Terminal B5</td><td>1050 (LG/VT)</td></tr></table>	Interruptor de encendido	Circuito	C226 Terminal B1	1118 (RD)	C226 Terminal B3	1118 (RD)	C226 Terminal B4	1050 (LG/VT)	C226 Terminal B5	1050 (LG/VT)
Interruptor de encendido	Circuito										
C226 Terminal B1	1118 (RD)										
C226 Terminal B3	1118 (RD)										
C226 Terminal B4	1050 (LG/VT)										
C226 Terminal B5	1050 (LG/VT)										


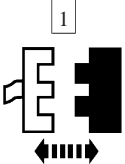
(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA B: EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO NO FUNCIONA (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
B1 REVISE LA ALIMENTACIÓN DE VOLTAJE HACIA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (CONTINUACIÓN)	
	<ul style="list-style-type: none">• ¿Los voltajes son mayores a 10 voltios? <p>→ Sí Instale un nuevo interruptor de encendido. Refiérase a Interruptor del encendido. Compruebe que el sistema funcione normalmente.</p> <p>→ No Repare el circuito en problema. Compruebe si el sistema funciona normalmente.</p>

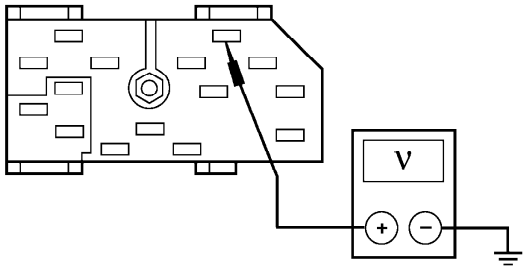
PRUEBA PRECISA C: NO HAY CORRIENTE EN ACC

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
C1 REVISE EL FUNCIONAMIENTO DEL RADIO	
<div><div>1</div></div>	<div><div>2</div><p>Encienda el radio.</p><ul style="list-style-type: none">• ¿Funciona el radio?<p>→ Sí Vaya a C2.</p><p>→ No Vaya a la prueba precisa D</p></div>
C2 REVISE LA ALIMENTACIÓN DE VOLTAJE HACIA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	
<div><div>1</div></div> <p>Interruptor de encendido C226</p>	

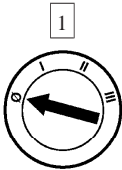
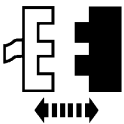
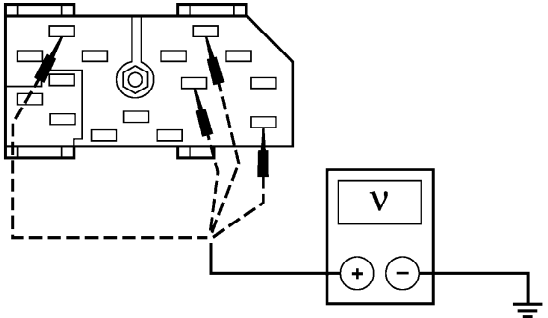
(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA C: NO HAY CORRIENTE EN ACC (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
C2 REVISE LA ALIMENTACIÓN DE VOLTAJE HACIA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (CONTINUACIÓN)	
<div><div>2</div><div>GJ0469-A</div></div>	<div><div>2</div><p>Mida el voltaje entre la terminal B5 del interruptor de encendido C190, circuito 1050 (LG/VT), del lado del arnés y tierra.</p><ul style="list-style-type: none">¿ El voltaje es mayor a 10 voltios?<p>→ Sí Instale un nuevo interruptor de encendido. Refiérase a Interruptor del encendido. Compruebe que el sistema funcione normalmente.</p><p>→ No Repare el circuito. Compruebe que el sistema funcione normalmente.</p></div>



PRUEBA PRECISA D: NO HAY CORRIENTE EN RUN (FUNCIONAMIENTO)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR										
D1 REVISE LA ALIMENTACIÓN DE VOLTAJE HACIA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO											
<div><div>1</div><div>2</div><div>Interruptor de encendido C226</div><div>3</div><div>GJ0973-A</div></div>	<div><div>3</div><p>Mida el voltaje entre el interruptor de encendido y tierra como sigue:</p><table><thead><tr><th>Interruptor de encendido</th><th>Circuito</th></tr></thead><tbody><tr><td>C226 Terminal B1</td><td>1118 (RD)</td></tr><tr><td>C226 Terminal B3</td><td>1118 (RD)</td></tr><tr><td>C226 Terminal B4</td><td>1050 (LG/VT)</td></tr><tr><td>C226 Terminal B5</td><td>1050 (LG/VT)</td></tr></tbody></table><ul style="list-style-type: none">¿ Los voltajes son mayores a 10 voltios?<p>→ Sí Vaya a D2.</p><p>→ No Repare el circuito afectado. Compruebe si el sistema funciona normalmente.</p></div>	Interruptor de encendido	Circuito	C226 Terminal B1	1118 (RD)	C226 Terminal B3	1118 (RD)	C226 Terminal B4	1050 (LG/VT)	C226 Terminal B5	1050 (LG/VT)
Interruptor de encendido	Circuito										
C226 Terminal B1	1118 (RD)										
C226 Terminal B3	1118 (RD)										
C226 Terminal B4	1050 (LG/VT)										
C226 Terminal B5	1050 (LG/VT)										

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

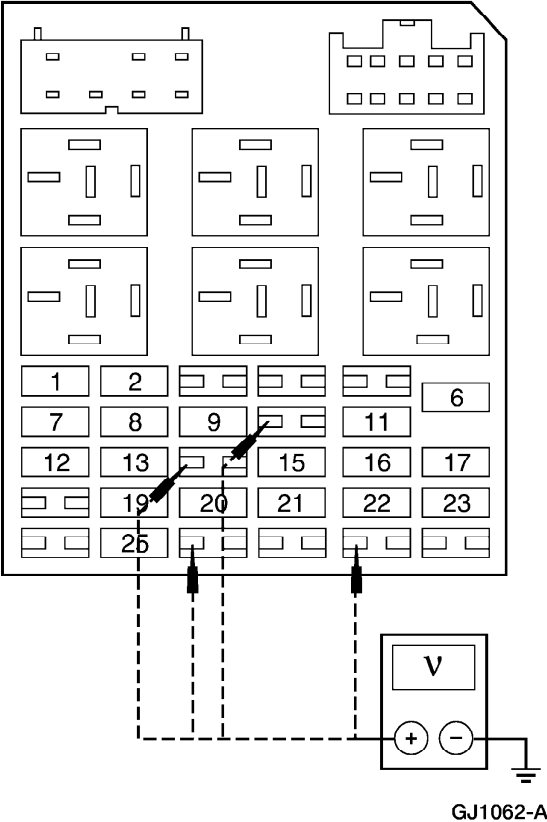
PRUEBA PRECISA D: NO HAY CORRIENTE EN RUN (FUNCIONAMIENTO) (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
D2 REVISE EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	
	<div><div>1</div><div>Lleve a cabo la prueba de continuidad del interruptor de encendido, refiérase al diagrama de cableado, celda 149 .Prueba de componentes: interruptor de funciones múltiples.</div><div><div><div>• ¿Es correcta la prueba del interruptor de encendido?</div><div>→ Sí Vaya a D3.</div><div>→ No Instale un nuevo interruptor de encendido. Refiérase a Interruptor del encendido. Compruebe el funcionamiento normal del sistema.</div></div></div></div>
D3 REVISE LA ALIMENTACIÓN DE VOLTAJE HACIA LA CAJA DE CONEXIONES CENTRAL	
<div><div><div>1</div><div></div></div><div><div>2</div><div></div></div><div>Interruptor de encendido C226</div></div>	

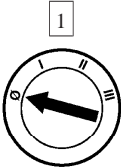
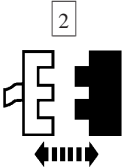
(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA D: NO HAY CORRIENTE EN RUN (FUNCIONAMIENTO) (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR										
D3 REVISE LA ALIMENTACIÓN DE VOLTAJE HACIA LA CAJA DE CONEXIONES CENTRAL (CONTINUACIÓN)											
<div><div>3</div></div>	<div><div>3</div><p>Mida el voltaje entre la caja de conexiones central y tierra como sigue:</p><table><thead><tr><th>Caja de conexiones central</th><th>Circuito</th></tr></thead><tbody><tr><td>Terminal 1, fusible 10 (10A)</td><td>37 (YE)</td></tr><tr><td>Terminal 1, fusible 14 (10A)</td><td>1044 (WH/YE)</td></tr><tr><td>Terminal 1, fusible 26 (10A)</td><td>298 (VT/OG)</td></tr><tr><td>Terminal 1, fusible 28 (5A)</td><td>297 (BK/LG)</td></tr></tbody></table><ul style="list-style-type: none">• ¿Los voltajes son mayores a 10 voltios?<div>→ Sí Verifique nuevamente el problema.</div><div>→ No Repare el circuito en cuestión. Compruebe el funcionamiento normal del sistema.</div></div>	Caja de conexiones central	Circuito	Terminal 1, fusible 10 (10A)	37 (YE)	Terminal 1, fusible 14 (10A)	1044 (WH/YE)	Terminal 1, fusible 26 (10A)	298 (VT/OG)	Terminal 1, fusible 28 (5A)	297 (BK/LG)
Caja de conexiones central	Circuito										
Terminal 1, fusible 10 (10A)	37 (YE)										
Terminal 1, fusible 14 (10A)	1044 (WH/YE)										
Terminal 1, fusible 26 (10A)	298 (VT/OG)										
Terminal 1, fusible 28 (5A)	297 (BK/LG)										


PRUEBA PRECISA E: NO HAY CORRIENTE EN ENCENDIDO

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
E1 REVISE LA ALIMENTACIÓN DE VOLTAJE HACIA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	
<div><div>1</div><div>2</div><div>Interruptor de encendido C226</div></div>	

(CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

PRUEBA PRECISA E: NO HAY CORRIENTE EN ENCENDIDO (CONTINUACIÓN)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
E3 REVISE EL CIRCUITO 294 (WH/LB) Y EL CIRCUITO 1044 (WH/YE) PARA DETECTAR VOLTAJE	
<div><div><div>1</div><div></div></div><div>Interruptor de encendido C226</div></div>	<div><div>2</div><div><p>Gire la llave hacia la posición de arranque.</p><ul style="list-style-type: none">¿Acopla el motor de arranque?<p>→ Sí Repare el circuito 1044 (WH/YE). Compruebe si el sistema funciona normalmente.</p><p>→ No Repare el circuito 294 (WH/LB). Compruebe el funcionamiento normal del sistema.</p></div></div>

Prueba de componentes

Verifique la continuidad del interruptor de encendido

Refiérase a Diagrama de cableado, celda 149.
Prueba de componentes: interruptor de funciones múltiples

Interruptor de funciones múltiples

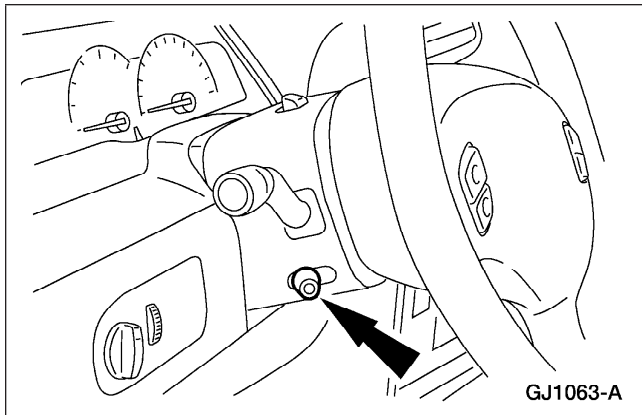
Refiérase a Diagrama de cableado, celda 149.
Prueba de componentes: interruptor de funciones múltiples

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

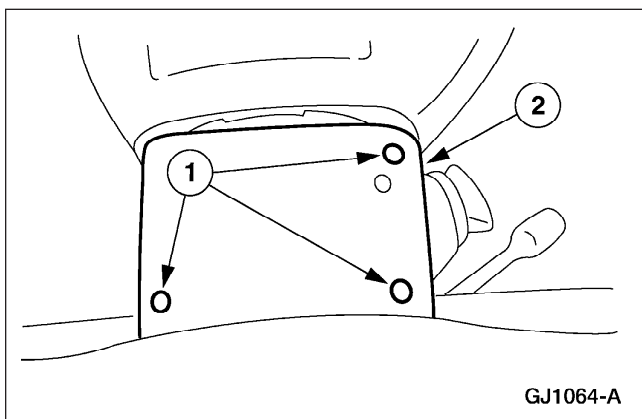
Interruptor de funciones múltiples

Desmontaje

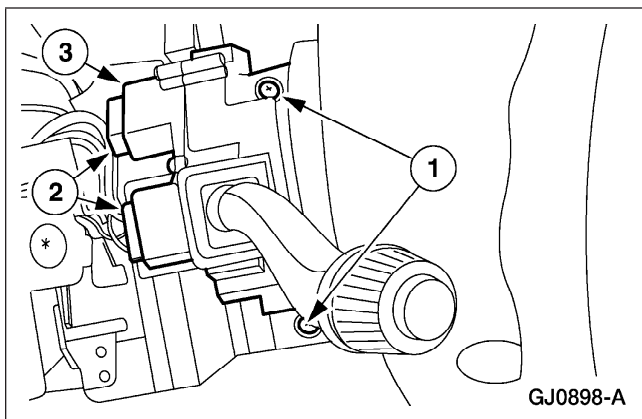
- Desconecte el cable a tierra de la batería.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)

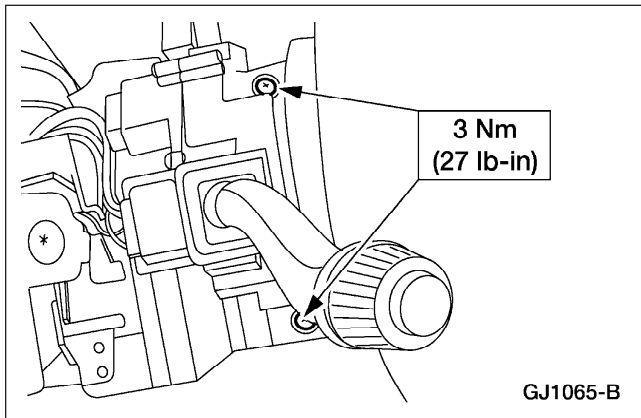
2. Gire la manija y espiga (3F609) de inclinación del volante en sentido contrario a las manecillas del reloj y desmóntelas.



3. Desmonte las cubiertas superior e inferior de la columna de la dirección.
 - 1 Quite los tornillos.
 - 2 Desmonte las cubiertas superior e inferior de la columna de la dirección.

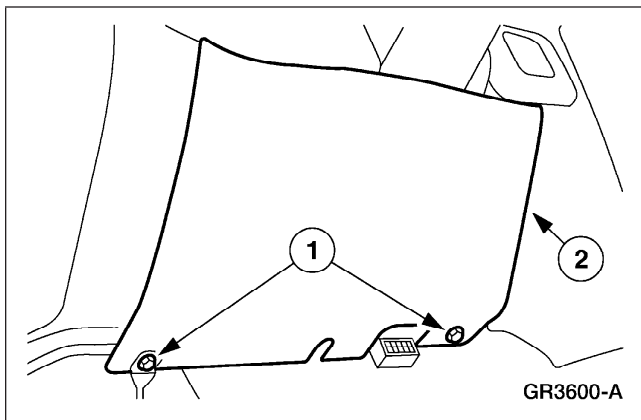


4. Desmonte el interruptor de funciones múltiples.
 - 1 Quite los tornillos.
 - 2 Desconecte los conectores eléctricos.
 - 3 Desmonte el interruptor de funciones múltiples.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)**Instalación**

1. **NOTA:** Cuando se desconecta la batería y se conecta de nuevo, pueden presentarse algunos síntomas anormales de conducción mientras el vehículo aprende nuevamente su estrategia adaptable. Será necesario conducir el vehículo durante 16 km (10 millas) o más para que aprenda nuevamente su estrategia.

Para instalar, invierta el procedimiento de desmontaje.

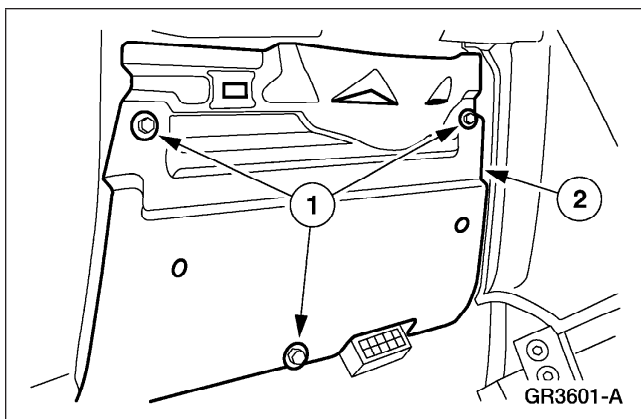
Interruptor del encendido**Desmontaje**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.

2. Desmonte la cubierta de la abertura inferior de la columna de la dirección del panel de instrumentos.

- 1 Quite los tornillos.

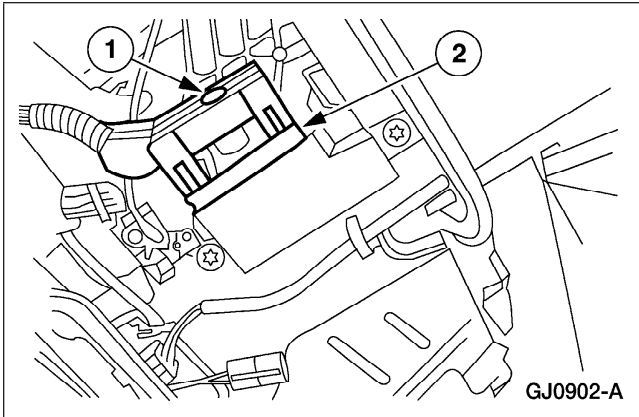
- 2 Desmonte la cubierta de la abertura inferior de la columna de la dirección del panel de instrumentos.



3. Desmonte el refuerzo de la cubierta de la abertura inferior de la columna de la dirección del panel de instrumentos.

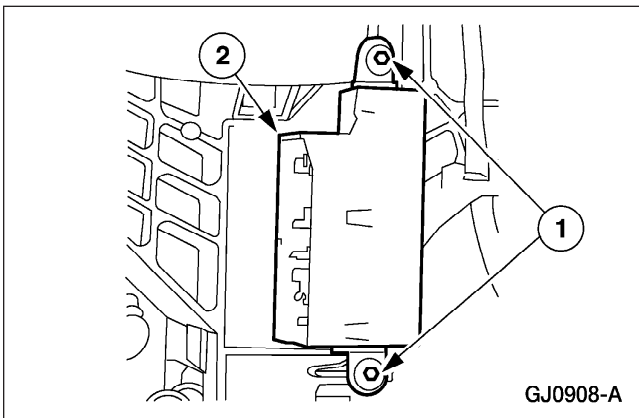
- 1 Quite los tornillos.

- 2 Desmonte el refuerzo de la cubierta de la abertura inferior de la columna de la dirección del panel de instrumentos.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)

4. Desconecte el conector eléctrico del interruptor de encendido.

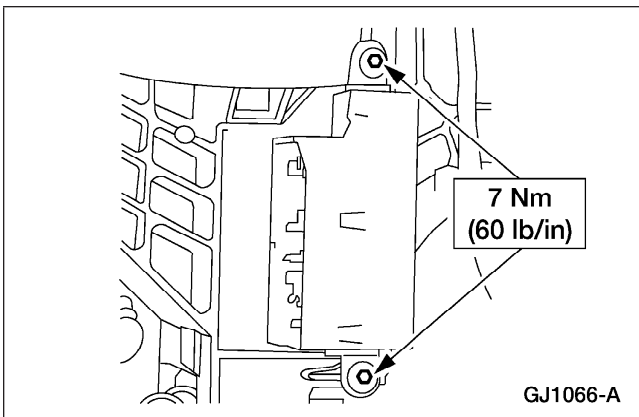
- 1 Afloje el tornillo.
- 2 Desconecte el conector eléctrico del interruptor de encendido.



5. **NOTA:** El interruptor de encendido debe estar en la posición de apagado “OFF”.

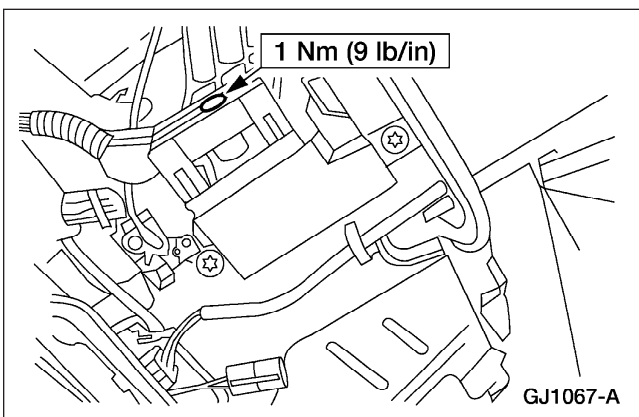
Quite el interruptor de encendido.

- 1 Quite los tornillos.
- 2 Quite el interruptor de encendido.

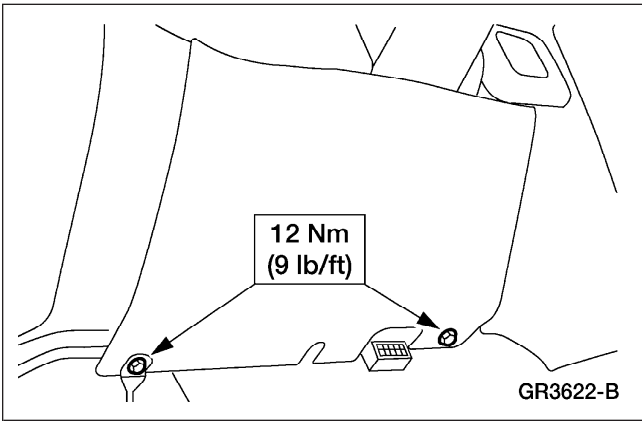
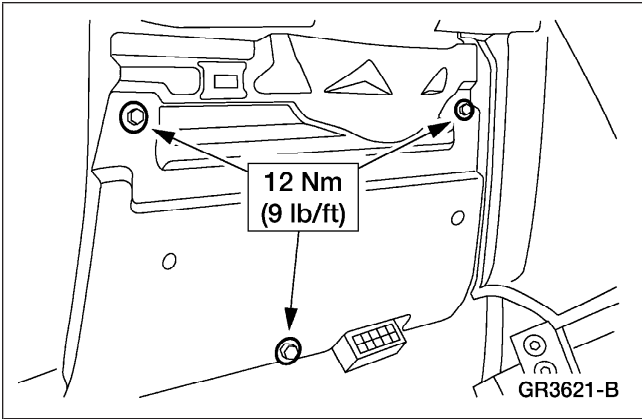
Instalación

1. **NOTA:** Cuando se desconecta la batería y se conecta de nuevo, pueden presentarse algunos síntomas anormales de conducción mientras el vehículo aprende nuevamente su estrategia adaptable. Será necesario conducir el vehículo durante 16 km (10 millas) o más para que aprenda nuevamente su estrategia.

Para instalar, invierta el procedimiento de desmontaje.



DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)



Actuador de interbloqueo de liberación de la llave

Desmontaje e Instalación

Para más información, consulte el procedimiento Sección 211-04.

ESPECIFICACIONES

Pares de apriete

Descripción	Nm	lb-ft	lb-in
Tornillo del cable a tierra de la batería	9	-	76
Tornillo del conector eléctrico del interruptor de encendido	1	-	9
Tornillos del interruptor de encendido	7	-	60

(CONTINUACIÓN)

Pares de apriete

Descripción	Nm	lb-ft	lb-in
Tornillos del refuerzo de la cubierta de la abertura inferior de la columna de la dirección del panel de instrumentos	12	9	-
Tornillos de la cubierta de la abertura inferior de la columna de la dirección del panel de instrumentos	12	-	9
Tornillos del interruptor de funciones múltiples	3	-	27