

FLA COE
FLB COE
FLD Conventional
Business Class

Business Class M2
FLC 112 Conventional
> Century Class Conventional
> Argosy COE

Cargo
> Columbia
Condor

**Boletín de Servicio
Freightliner**

Descripción de las modificaciones: *Este boletín de servicio reemplaza la versión anterior, con fecha de Abril 2001. Se ha añadido información sobre las transmisiones FreedomLine® de ZF Meritor. Se han añadido tres figuras y se ha corregido la figura 9.*

Información general

La siguiente información se provee para ayudar a determinar si un problema potencial de la transmisión es realmente de la transmisión o de la palanca Freightliner SmartShift® de cambios de la transmisión.

Las revisiones de resistencia en el conector de la palanca SmartShift pueden ayudar a determinar los problemas de conexión.

Se puede utilizar software de DataLink para probar la palanca SmartShift. Las pruebas requieren una computadora con ServiceLink® conectada al vehículo. En caso de que las pruebas confirmen que la palanca de cambios está defectuosa, este boletín también incluye revisiones de resistencia del conector para descartar problemas de cableado.

Siga los procedimientos a continuación para probar la palanca Freightliner SmartShift utilizando DataLink Monitor y el visualizador en el tablero. Si la palanca de cambios no pasa las pruebas, proceda a las revisiones de resistencia en el apartado "Revisión de la resistencia de la palanca de cambios".

Revisión de la palanca SmartShift utilizando DataLink Monitor (DLM)

1. Arranque el motor con los neumáticos bloqueados.
2. Conecte la computadora de servicio al camión e inicie ServiceLink.
3. Haga clic en el botón **Applications** (aplicaciones) en la parte inferior izquierda de la pantalla.
4. Haga clic en el icono **Launch DataLink Templates** (iniciar las plantillas de DataLink). Se mostrará una vista general de todas las plantillas disponibles.
5. Si el vehículo está equipado con Eaton® Fuller® AutoShift®, haga clic en **SmartShift with Eaton AutoShift**. Si el vehículo está equipado con ZF Meritor SureShift™, haga clic en **SmartShift with Meritor SureShift**.

NOTA: La plantilla de DLM para las transmisiones SureShift no funcionará con las transmisiones ZF Meritor FreedomLine. Para obtener más asistencia en el diagnóstico de transmisiones FreedomLine, utilice el software TransSoft™ de Meritor.

6. Proceda directamente a la sección apropiada en este boletín.

NOTA: Para determinar qué transmisión hay instalada en el vehículo, mire la parte delantera de la palanca de cambios.

- En las transmisiones Eaton Fuller AutoShift, el interruptor de selección de cuatro posiciones está marcado "R-N-D-L". Vea la **Figura 1**.
- En las transmisiones ZF Meritor SureShift, el interruptor de selección de tres posiciones está marcado "R-N-F" (en los modelos más antiguos) o "R-N-D" (en los modelos más recientes). Además, no hay interruptor deslizable. Vea la **Figura 2**.
- En las transmisiones ZF Meritor FreedomLine, el interruptor de selección de tres posiciones está marcado "R-N-D". Hay un interruptor deslizable. Vea la **Figura 3**.

Boletín de Servicio Freightliner

FLA COE
FLB COE
FLD Conventional
Business Class

Business Class M2
FLC 112 Conventional
> Century Class Conventional
> Argosy COE

> Cargo
> Columbia
Condor

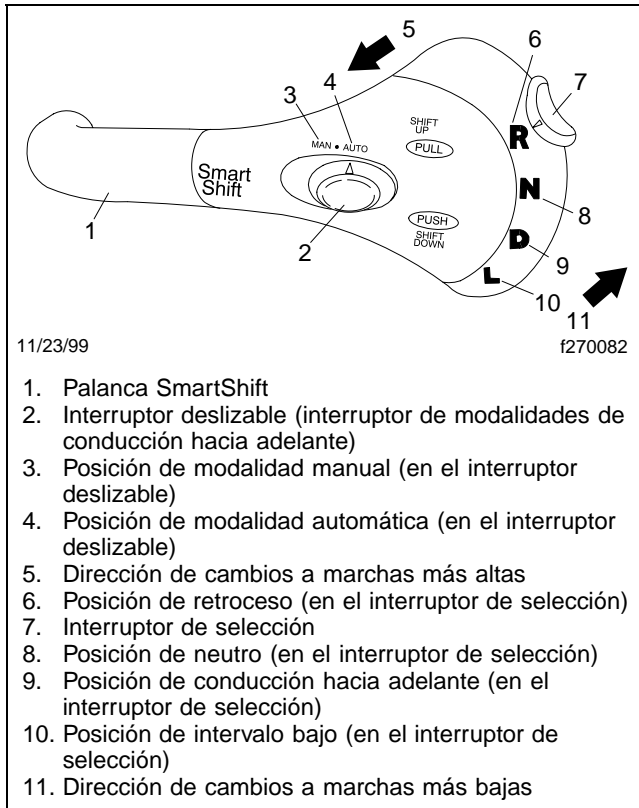


Figura 1, Palanca SmartShift para Eaton Fuller AutoShift

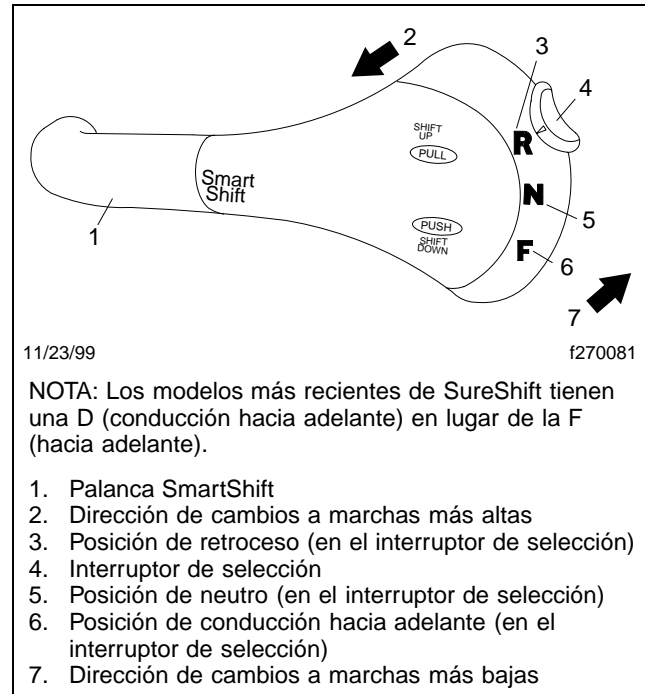


Figura 2, Palanca SmartShift para ZF Meritor SureShift

Prueba de la palanca SmartShift para las transmisiones Eaton AutoShift

La plantilla de DataLink Monitor (DLM) para AutoShift (**Figura 4**) mostrará el estado actual del vehículo y reflejará cambios de estado. La información sobre el vehículo se extrae de la unidad de control electrónico (ECU) de la transmisión en el conductor colectivo de datos. También se puede utilizar DLM para verificar los valores indicados por el panel de instrumentos.

Para probar la palanca de cambios utilizando DLM, se puede poner el vehículo en una modalidad que permite cambiar las marchas sin que el motor esté funcionando. Este paso explica cómo introducir esta modalidad.

1. Apague la ignición (motor apagado), y luego gire la ignición a la posición de encendido, pero no arranque el motor. El controlador de la transmisión estará todavía en la modalidad "motor encendido", y por lo tanto permitirá cambiar las marchas.
2. Pruebe el funcionamiento de la palanca de cambios en las posiciones de retroceso (R) y neutro (N).
 - 2.1 Seleccione R en el interruptor de selección. Se debe mostrar una R en la casilla *Range Selected* (intervalo seleccionado) de la plantilla.
 - 2.2 Seleccione N en el interruptor de selección. Se debe mostrar una N en la casilla *Range Selected* de la plantilla.
3. Pruebe el funcionamiento de la palanca en la posición de conducción hacia adelante (D).

FLA COE
FLB COE
FLD Conventional
Business Class

Business Class M2
FLC 112 Conventional
> Century Class Conventional
> Argosy COE

Cargo
> Columbia
Condor

Boletín de Servicio
Freightliner



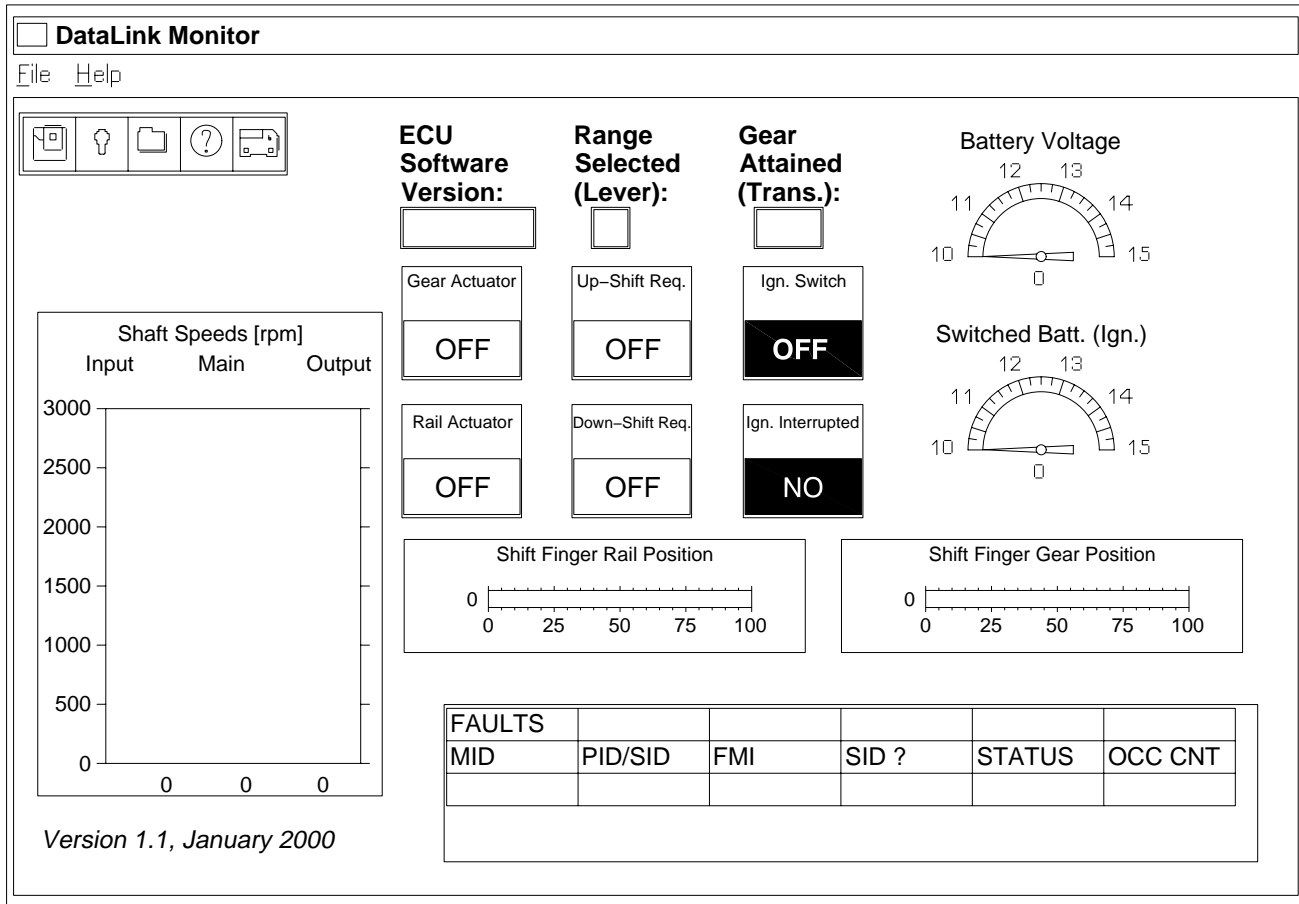
11/11/2002

f270080

1. Palanca SmartShift
2. Interruptor deslizable (interruptor de modalidades de conducción hacia adelante)
3. Posición de modalidad manual (en el interruptor deslizable)
4. Posición de modalidad automática (en el interruptor deslizable)
5. Dirección de cambios a marchas más altas
6. Posición de retroceso (en el interruptor de selección)
7. Interruptor de selección
8. Posición de neutro (en el interruptor de selección)
9. Posición de conducción hacia adelante (en el interruptor de selección)
10. Dirección de cambios a marchas más bajas

Figura 3, Palanca SmartShift para ZF Meritor FreedomLine

- 3.1 Seleccione D en el interruptor de selección y mueva el interruptor deslizable **MAN · AUTO** (automático o manual) a la posición de automático. Se debe mostrar una D en la casilla *Range Selected* (intervalo seleccionado) de la plantilla.
 - 3.2 Con el interruptor de selección aún en la posición D, mueva el interruptor deslizable de automático a manual y de nuevo a automático. Asegúrese de que la casilla *Range Selected* muestre una D cuando se ha seleccionado la posición de modalidad automática y una H (intervalo alto) cuando se ha seleccionado la posición de modalidad manual.
 - 3.3 Con el interruptor deslizable en la modalidad manual, mueva el interruptor de selección a L (intervalo bajo) y asegúrese de que la casilla *Range Selected* cambie de H a L.
 4. Pruebe a cambiar a marchas más altas y más bajas.
 - 4.1 Con el interruptor de selección en D, tire de la palanca de control de cambios y manténgala así. La casilla *Up-Shift Req.* (petición de cambio a marcha más alta) se pondrá verde e indicará ON (encendido) durante 3 segundos.
 - 4.2 Empuje la palanca de control de cambios y manténgala así. La casilla *Down-Shift Req.* (petición de cambio a marcha más baja) se pondrá verde e indicará ON durante 3 segundos.
- NOTA: Una imagen intermitente indica que la transmisión está intentando moverse a la posición de marcha. Una imagen continua muestra la posición de marcha alcanzada.
5. Cuando el interruptor de selección esté en cualquier posición que no sea la N, la casilla *Ign. Interrupt* (interrupción de la ignición) en la plantilla de DLM mostrará YES (sí).



02/19/2001

f610457

Figura 4, Plantilla de DataLink Monitor para las transmisiones Eaton Fuller AutoShift

Prueba de la palanca SmartShift para las transmisiones ZF Meritor SureShift y FreedomLine

La prueba de la palanca SmartShift para un sistema ZF Meritor SureShift se puede realizar utilizando el visualizador de marchas montado en el tablero. Se puede utilizar la plantilla para SureShift de DataLink Monitor (DLM) si es necesario efectuar más pruebas al sistema (por ejemplo, para confirmar las indicaciones del visualizador en el tablero o las posiciones de las marchas). Vea la **Figura 5**.

NOTA: La plantilla de DLM para las transmisiones SureShift no funcionará con las transmisiones FreedomLine. Para obtener más asistencia en el diagnóstico de las transmisiones FreedomLine, utilice el software TransSoft de Meritor.

ADVERTENCIA

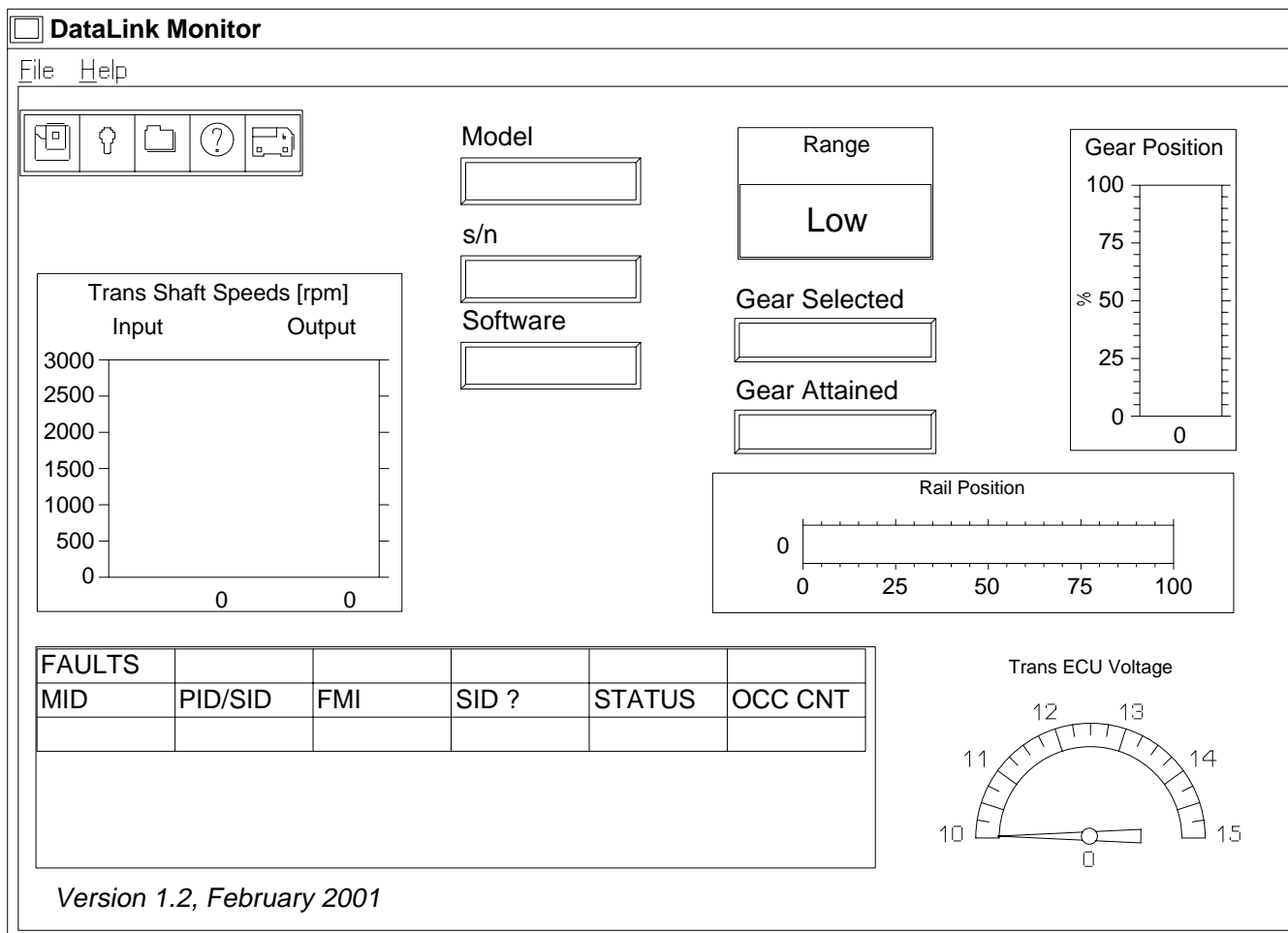
En las transmisiones SureShift, no presione el pedal del embrague durante estas pruebas. El hacerlo puede ocasionar que el vehículo se mueva, y posiblemente ocasionar daños al vehículo o lesiones personales.

FLA COE
FLB COE
FLD Conventional
Business Class

Business Class M2
FLC 112 Conventional
> Century Class Conventional
> Argosy COE

Cargo
> Columbia
Condor

Boletín de Servicio
Freightliner



01/11/2001

f610466

Figura 5, Plantilla de DataLink Monitor para las transmisiones ZF Meritor SureShift

Asegúrese de que todos los neumáticos estén bloqueados y de que los frenos de estacionamiento estén puestos antes de efectuar las siguientes pruebas. Estas pruebas requieren que el motor esté en funcionamiento, y es necesario tomar precauciones para asegurarse de que el vehículo no se mueva.

1. Pruebe el funcionamiento de la palanca de cambios en las posiciones de retroceso (R) y neutro (N).
 - 1.1 Mueva el interruptor de selección a la posición R. Asegúrese de que el visualizador cambie de N a RL (retroceso baja), la marcha de retroceso por defecto. El visualizador cambiará a CL (embrague) después de un segundo. Por favor, repita este paso si la indicación desapareció demasiado rápidamente.
 - 1.2 Tire de la palanca de control de cambios una vez para cambiar a la marcha de retroceso alta (RH). Asegúrese de que el visualizador cambie a RH.
2. Pruebe el funcionamiento de la palanca de cambios en la posición de conducción hacia adelante (F o D).
 - 2.1 Mueva el interruptor de selección a la posición F o D.

Boletín de Servicio Freightliner

FLA COE
FLB COE
FLD Conventional
Business Class

Business Class M2
FLC 112 Conventional
> Century Class Conventional
> Argosy COE

Cargo
> Columbia
Condor

- 2.2 Pruebe a cambiar a marchas más altas y más bajas. Empuje y después tire de la palanca de control de cambios pasando por todas las marchas, y compruebe que cada marcha se indique correctamente en el visualizador del tablero.

Si el visualizador o la plantilla de DLM no confirman la posición de la palanca SmartShift, se debe probar la palanca de cambios.

Revisión de la resistencia de la palanca de cambios

1. Pare el motor, ponga los frenos de estacionamiento, y bloquee los neumáticos.
2. Retire los paneles de acabado de la columna de dirección. Vea la **Figura 6**.
 - 2.1 Quite los tornillos que aseguran los paneles.
 - 2.2 Separe los paneles delantero y trasero para obtener acceso a la palanca de cambios.
3. Desenchufe el conector eléctrico del enchufe que hay en la unidad de la palanca de cambios. Vea la **Figura 7**.
4. Ensamble la extensión de cables con las piezas de la **Tabla 1** para facilitar la prueba de resistencia.
 - 4.1 Prese los terminales del conector en el extremo de cada cable de 3 pies (1 metro).
 - 4.2 Ensamble el conector de 3 espigas con los terminales del conector y el seguro del conector.

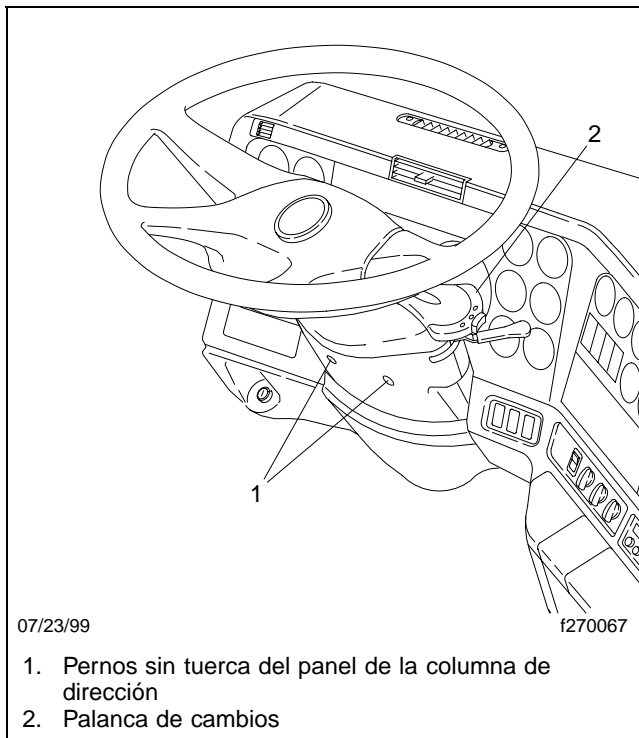


Figura 6, Panel de la columna de dirección

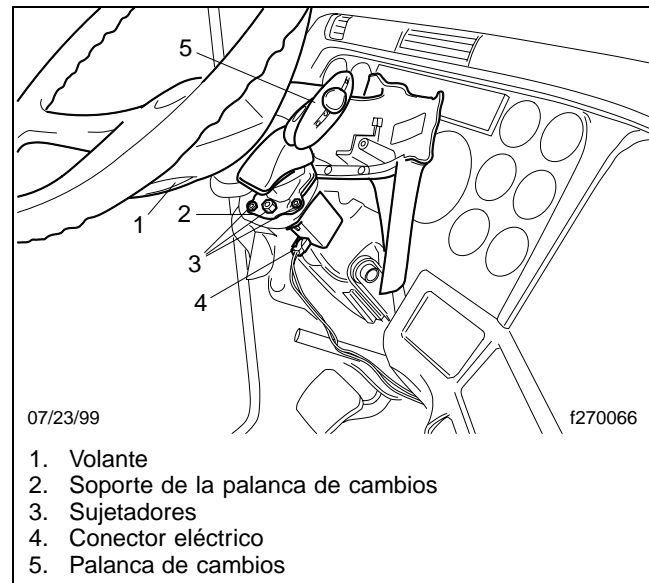


Figura 7, Componentes de la palanca SmartShift

FLA COE
FLB COE
FLD Conventional
Business Class

Business Class M2
FLC 112 Conventional
> Century Class Conventional
> Argosy COE

Cargo
> Columbia
Condor

Boletín de Servicio
Freightliner

Piezas para la extensión de cables		
N.º de repuesto	Descripción	Cantidad
PAC12110847	Terminal MetriPack	3
PAC12047767	Terminal del conector	3
48-2493-184	Cable 18GA GTX, amarillo	3 ft x 3
PAC12047781	Conector de 3 espigas	1
PAC12047783	Seguro del conector	1

Tabla 1, Piezas para la extensión de cables

4.3 Prese los terminales MetriPack en el otro extremo de los cables.

5. Enchufe la extensión de cables en el enchufe de la unidad de la palanca de cambios. Vea en la **Figura 8** las posiciones de los terminales de la palanca SmartShift.

NOTA: El utilizar esta nueva extensión de cable evita la necesidad de retirar la palanca de cambios.

6. Revise la resistencia en el otro extremo de los cables. Vea la **Figura 9**.
- Use la **Tabla 2** para palancas con tres posiciones (R-N-F o R-N-D).
 - Use la **Tabla 3** y la **Tabla 4** para palancas con cuatro posiciones (R-N-D-L).

Repuestos

Los repuestos están disponibles mediante los PDC.

Garantía

Este boletín de servicio es sólo informativo. La garantía no se aplica.

Revisión de la resistencia en D1 y D3 de la palanca con tres posiciones	
Posición del interruptor de selección y la palanca	Valor (kiloohmios)
R	10.2 - 10.6
N	1.65 - 1.71
F o D	2.65 - 2.75
R y arriba	4.14 - 4.3
R y abajo	6.07 - 6.31

Tabla 2, Revisión de la resistencia en D1 y D3 de la palanca con tres posiciones

Revisión de la resistencia en D2 y D3 de la palanca con cuatro posiciones	
Posición del interruptor de selección	Valor (kiloohmios)
R	2.947 - 3.067
N	0.347 - 0.361

Boletín de Servicio Freightliner

FLA COE
FLB COE
FLD Conventional
Business Class

Business Class M2
FLC 112 Conventional
> Century Class Conventional
> Argosy COE

> Cargo
> Columbia
> Condor

Revisión de la resistencia en D2 y D3 de la palanca con cuatro posiciones	
Posición del interruptor de selección	Valor (kiloohmios)
D	0.606 - 0.630
L	1.65 - 1.72

Tabla 3, Revisión de la resistencia en D2 y D3 de la palanca con cuatro posiciones

Revisión de la resistencia en D1 y D3 de la palanca con cuatro posiciones	
Posición del interruptor deslizable y la palanca	Valor (kiloohmios)
Manual	2.865 - 2.981
Manual y arriba	0.531 - 0.553
Manual y abajo	1.150 - 1.197
Auto	11.27 - 11.73

Tabla 4, Revisión de la resistencia en D1 y D3 de la palanca con cuatro posiciones

FLA COE
FLB COE
FLD Conventional
Business Class

Business Class M2
FLC 112 Conventional
> Century Class Conventional
> Argosy COE

Cargo
> Columbia
> Condor

Boletín de Servicio
Freightliner

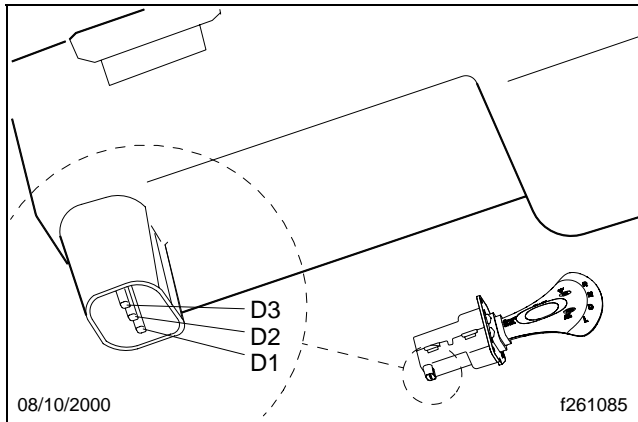
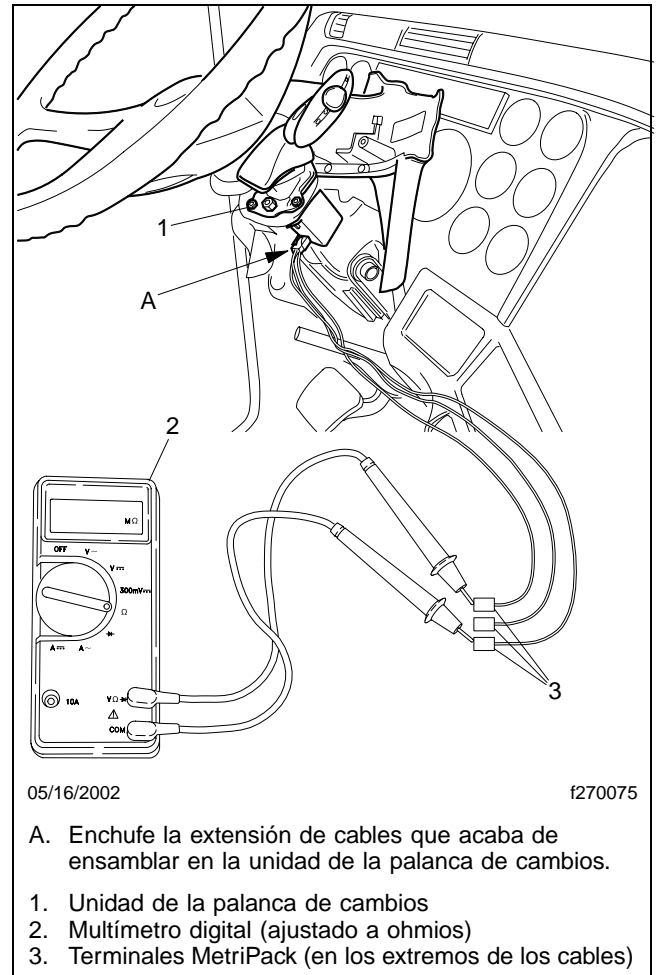


Figura 8, Posiciones de los terminales de la palanca SmartShift



- A. Enchufe la extensión de cables que acaba de ensamblar en la unidad de la palanca de cambios.
1. Unidad de la palanca de cambios
 2. Multímetro digital (ajustado a ohmios)
 3. Terminales MetriPack (en los extremos de los cables)

Figura 9, Revisión de la resistencia en la palanca de cambios