

Cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™

(Consulte SD-61-4963 del sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix®)

1.0 DESCRIPCIÓN

La cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ es un componente utilizado en muchos sistemas de seguridad Bendix, incluidos:

- el sistema de advertencia de salida de carril (Lane Departure Warning, LDW) AutoVue® de Bendix CVS; y
- el sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix®.

Para obtener más información sobre el sistema Wingman Fusion de Bendix, consulte la *hoja de datos de servicio*, SD-61-4963. Para descargas gratuitas de hojas de datos de servicio, visite el sitio web de Bendix en bendix.com.

Este documento cubre la instalación, solución de problemas y reemplazo de esta cámara.

ADVERTENCIA

Las tecnologías de seguridad de Bendix complementan las prácticas de conducción segura. Ninguna tecnología de seguridad para vehículos comerciales reemplaza a un conductor calificado y alerta que practica técnicas de conducción segura y recibe una capacitación integral y proactiva en conducción. La responsabilidad del manejo seguro de un vehículo siempre está en las manos del conductor.

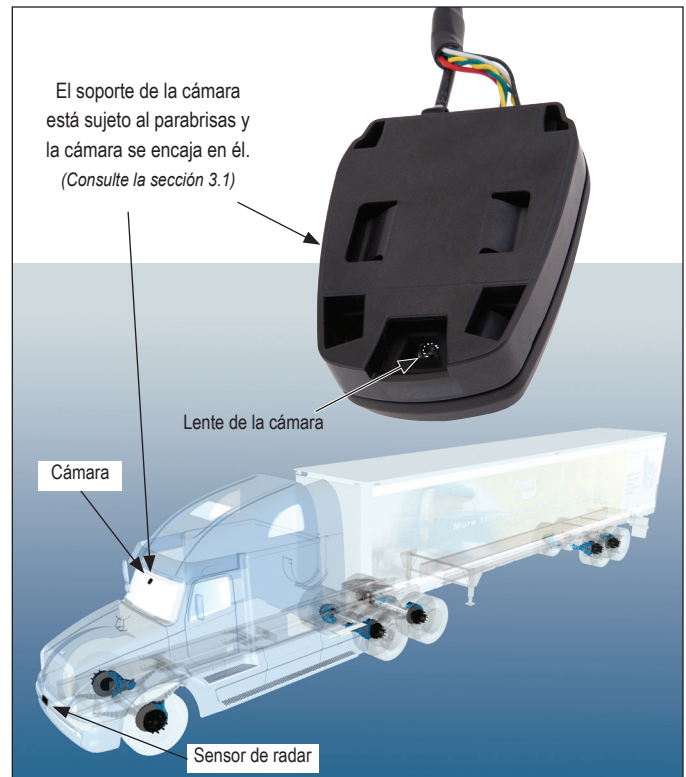


Imagen 1: cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™

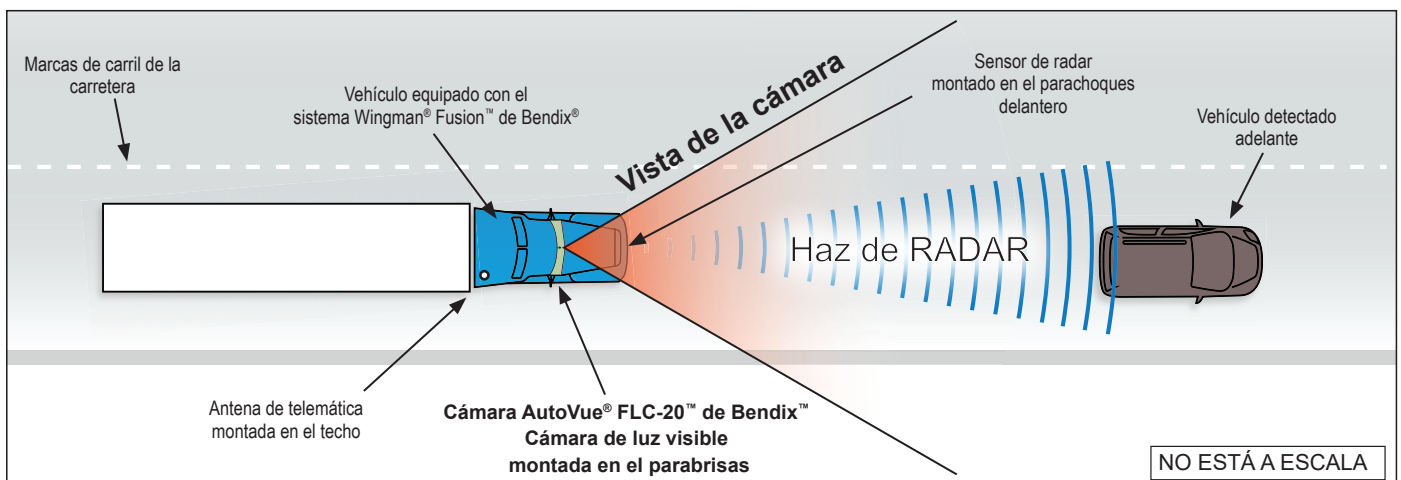


Imagen 2: vistas operacionales



NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA! LEA Y SIGA ESTAS INSTRUCCIONES PARA EVITAR LESIONES PERSONALES O LA MUERTE:



Al trabajar en un vehículo o en sus alrededores, se deberán observar las siguientes normas generales EN TODO MOMENTO:

- ▲ Estacione el vehículo sobre una superficie nivelada, aplique el freno de estacionamiento y siempre bloquee las ruedas. Siempre use equipo de protección personal.
- ▲ Detenga el motor y retire la llave de encendido cuando trabaje debajo o alrededor del vehículo. Al trabajar en el compartimiento del motor, este se deberá apagar y la llave de encendido se deberá retirar. Cuando las circunstancias exijan que el motor esté funcionando, se deberá ejercer EXTREMO CUIDADO para evitar lesiones personales que podrían resultar del contacto con componentes en movimiento, giratorios, que presentan fugas, calientes o cargados eléctricamente.
- ▲ No intente instalar, retirar, armar o desarmar un componente hasta que haya leído y entendido completamente los procedimientos recomendados. Use solamente las herramientas adecuadas y observe todas las precauciones pertinentes al uso de dichas herramientas.
- ▲ Si el trabajo se está realizando en el sistema de frenos de aire del vehículo o en cualquier sistema de aire auxiliar que esté presurizado, asegúrese de drenar la presión de aire de todos los depósitos antes de empezar CUALQUIER trabajo en el vehículo. Si el vehículo está equipado con un sistema secador de aire AD-IS® de Bendix®, con un módulo de depósito de secador DRM™ de Bendix®, con un secador de aire AD-9si®, AD-HF®, o AD-HFi™ de Bendix®, asegúrese de drenar el depósito de purga.
- ▲ Desactive el sistema eléctrico siguiendo los procedimientos recomendados por el fabricante del vehículo, de tal manera que se elimine con seguridad toda la energía eléctrica del vehículo.
- ▲ Nunca exceda las presiones recomendadas por el fabricante.
- ▲ Deberá revisar los manuales de uso y servicio del fabricante de su vehículo y cualquier otro manual correspondiente, junto con las normas anteriores.
- ▲ Nunca conecte ni desconecte una manguera o línea que tenga presión; puede saltar con un movimiento de latigazo y/o hacer que floten partículas peligrosas de polvo o suciedad. Use protección para los ojos. Abra lentamente las conexiones con cuidado y verifique que no haya presión. Nunca retire un componente o un tapón, a menos que esté seguro de que se ha descargado toda la presión del sistema.
- ▲ Use solamente piezas de repuesto, componentes y juegos marca Bendix® originales. Los herrajes, tubos, mangueras, acoples, cableado etc. de repuesto deberán ser de tamaño, tipo y resistencia equivalentes a los del equipo original y deberán estar diseñados específicamente para tales aplicaciones y sistemas.
- ▲ Los componentes con roscas desgastadas o con piezas dañadas se deberán reemplazar en lugar de repararlos. No intente hacer reparaciones que requieran maquinado o soldadura, a menos que esté específicamente establecido y aprobado por el fabricante del componente y del vehículo.
- ▲ Antes de regresar el vehículo a servicio, asegúrese de que todos los componentes y sistemas hayan sido restaurados a su condición de funcionamiento correcta.
- ▲ Para los vehículos que tienen control automático de tracción (ATC, por su sigla en inglés), la función ATC se deberá deshabilitar (las luces indicadoras del ATC deberán estar encendidas) antes de realizar cualquier mantenimiento del vehículo donde una o más ruedas de un eje propulsor se levantan del suelo y se mueven.
- ▲ Se DEBERÁ desconectar temporalmente la energía del sensor de radar cuando se realice cualquier prueba con un DINAMÓMETRO en el vehículo equipado con un sistema Bendix® Wingman®.

ADVERTENCIA

El uso incorrecto del sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix® puede producir colisiones y causar daños a la propiedad, lesiones graves o muerte. Lea, entienda y siga cuidadosamente las instrucciones del manual del usuario, BW2681.

ADVERTENCIA

A causa de las limitaciones inherentes de la tecnología de reconocimiento de imágenes, la tecnología de seguridad basada en cámaras, en raras ocasiones, puede no detectar o malinterpretar las marcas de carril. Cuando esto pase, es posible que no se produzcan alertas o que se produzcan alertas erróneas.

ADVERTENCIA

Las tecnologías de seguridad de Bendix complementan las prácticas de conducción segura. Ninguna tecnología de seguridad para vehículos comerciales reemplaza a un conductor calificado y alerta que practica técnicas de conducción segura y recibe una capacitación integral y proactiva en conducción. La responsabilidad del manejo seguro de un vehículo siempre está en las manos del conductor.

IMPORTANTE: Es responsabilidad del conductor permanecer atento y cambiar de prácticas de conducción según las condiciones del tráfico y del camino.

Cómo saber si el vehículo tiene el sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix®.



Busque el logotipo de la marca Bendix® en la etiqueta de la cámara. (Consulte la sección 3.1 para saber cómo quitar la cámara del soporte para ver la etiqueta).

ÍNDICE DE HOJAS SD

1.0	Descripción	1
1.1	Normas generales de seguridad	2
2.0	Solución de problemas.	4
2.1	Normas de seguridad	4
2.2	Íconos del sistema de advertencia de salida de carril de la unidad de interfaz del conductor (DIU™) de Bendix™	4
2.3	Imagen de prueba de la cámara	5
2.4	Desactivar temporalmente la advertencia de salida de carril (LDW)	6
2.5	configuración de los códigos de diagnóstico de fallas	6
2.6	Software de diagnóstico ACom® de Bendix®.	6
2.7	Inicio del software de diagnóstico ACom® de Bendix®.	7
2.8	Lectura de los códigos de diagnóstico de fallas (DTCs)	7
2.9	Códigos de diagnóstico de fallas (DTCs)	7
2.10	Tabla de códigos de diagnóstico de fallas (DTCs) y códigos de acción de servicio	8
2.11	Tabla de códigos de acción de servicio	11
2.12	Solución de problemas de los códigos de diagnóstico de fallas: suministro de energía.	15
2.13	Procedimiento de solución de problemas de datos en serie (comunicaciones privadas)	16
2.14	Procedimientos de solución de problemas de alimentación	16
2.15	Procedimientos de prueba y solución de problemas de comunicaciones (J1939).	16
2.16	Procedimiento de prueba de la red de comunicaciones privadas	17
2.17	Solución de problemas de los arneses de cableado.	17
2.18	Eliminar códigos de diagnóstico de fallas (DTCs)	17
3.0	Instalación típica	18
3.1	Retiro de la cámara	20
3.2	Retiro del soporte	21
3.3	Interruptores y lámparas de tablero	21
3.4	Mantenimiento	21
3.5	Intercambiabilidad de cámaras	21
3.6	Nota importante sobre cableado de telemática	21
	Apéndice A: códigos de número de parámetro sospechoso (SPN), códigos de identificador de modo de falla (FMI) y códigos de acción de servicio	22
	Apéndice B: esquema de componentes del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®	26
	Apéndice C: cambios en la configuración del controlador	27
	Apoyo adicional	27

2.0 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

2.1 NORMAS DE SEGURIDAD

Lea y cumpla las normas generales de seguridad de la página dos de este documento.

IMPORTANTE

Todos los códigos de diagnóstico de fallas (Diagnostic Trouble Codes, DTCs) del vehículo relacionados con el motor, la transmisión, el tablero de instrumentos, el control de crucero del motor y los sistemas ABS, ATC o ESP® de Bendix® deben resolverse primero, sin DTCs presentes durante el funcionamiento del vehículo en control de crucero, antes de tratar de resolver los DTCs de la cámara.

IMPORTANTE

Problemas del sistema. Si se detecta un problema con la cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™, se debe reparar lo antes posible para restaurar la funcionalidad completa.

2.2 ÍCONOS DEL SISTEMA DE ADVERTENCIA DE SALIDA DE CARRIL DE LA UNIDAD DE INTERFAZ DEL CONDUCTOR (DIU™) DE BENDIX™

Consulte las imágenes 3 y 4. En el caso de vehículos que usan una unidad de interfaz del conductor (DIU™) de Bendix™, la esquina superior derecha de la pantalla se usa para mostrar un ícono. Para otras pantallas de OEM, consulte el manual del vehículo para encontrar el método utilizado para mostrar el estado del sistema.




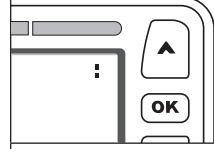
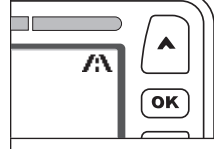
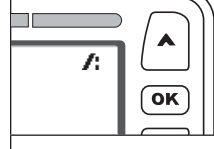


Durante el inicio: sistema ocupado	
	El primer símbolo muestra cuando se está inicializando el sistema de advertencia de salida de carril (LDW).
Cámara dañada	
	Si el sistema presenta problemas para detectar objetos (por ejemplo, debido al resplandor solar, parabrisas sucio, obstrucciones, etc.), se mostrará brevemente un mensaje en la pantalla de la DIU completa.
	La pantalla volverá a mostrar el ícono hasta que se resuelva el problema.
Funcionamiento normal	
	El sistema LDW busca activamente marcas de carril.
	El sistema LDW rastrea activamente marcas de carril en ambos lados del carril actual.
	El sistema rastrea activamente solo marcas de carril a la izquierda.
	El sistema rastrea activamente solo marcas de carril a la derecha.
Código de diagnóstico de fallas (DTC) establecido	
	Si no se muestra el estado de LDW, y el conductor no ha empleado el interruptor de desactivación de LDW, esto indica que el sistema ha detectado un DTC.

Imagen 3: pantallas normales de la DIU de Bendix que muestran el estado del sistema de advertencia de salida de carril (LDW)

Imagen 4: pantalla de la DIU de Bendix que muestra el estado del sistema de LDW

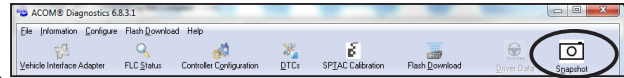
En estos casos, la pantalla del tablero del vehículo de OE también alertará al conductor acerca de la existencia de un DTC.

2.3 IMAGEN DE PRUEBA DE LA CÁMARA

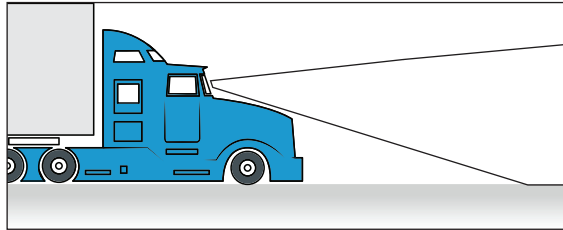
Tomar una imagen de prueba con la última versión del software de diagnóstico ACom® de Bendix®

La solución de problemas de una cámara puede facilitarse viendo una imagen de prueba de la cámara para asegurarse de que no esté bloqueada ni tenga otro problema.

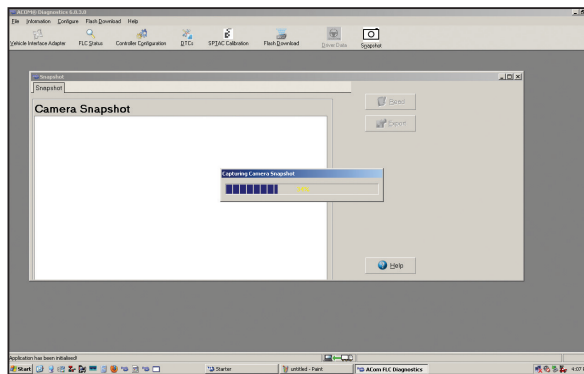
- Abra el software de diagnóstico ACom® de Bendix® y seleccione "FLC-20" de la lista de la página inicial y luego el botón "Start with ECU" (Comenzar con ECU).



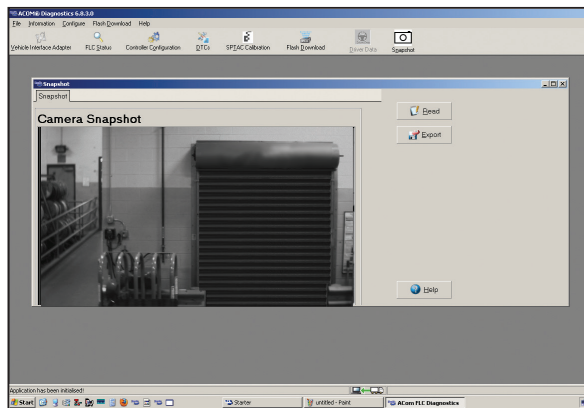
- Seleccione "Snapshot" (Instantánea) de entre las opciones.



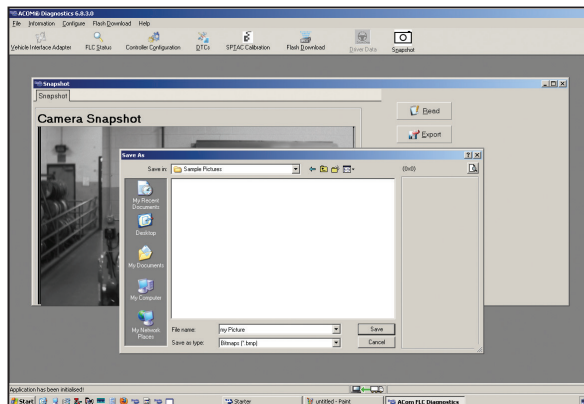
1. Haga clic en "Read" (Leer). Se toma una instantánea de la cámara. (Aproximadamente 5 minutos).



2. Inspeccione la imagen.



3. Guarde, si es necesario, usando "Export" (Exportar).



2.4 DESACTIVAR TEMPORALMENTE LA ADVERTENCIA DE SALIDA DE CARRIL (LDW)

Para evitar advertencias LDW erróneas en áreas como zonas de construcción, en las que las señales viales inusuales o sobrepuestas presentes pueden causar alertas falsas, el sistema de seguridad activa (Fusion) Wingman® Fusion™ de Bendix® tiene un interruptor de activación/desactivación. Se puede utilizar el diseño del interruptor Bendix o un interruptor de OEM similar. *Consulte la imagen 5.*



Imagen 5: ejemplo de un interruptor de activación/desactivación de LDW

Para vehículos que tienen el interruptor de LDW integrado al procesador de portal web SafetyDirect® de Bendix CVS y un sistema de computadora de a bordo (On-Board Computer, OBC)/telemático en funcionamiento: El interruptor de activación/desactivación utilizado por el sistema de advertencia de salida de carril (LDW) también funciona, cuando se presiona durante seis (6) segundos, para activar una solicitud manual para transmitir los últimos cinco segundos y los siguientes cinco segundos de datos de video almacenados en búfer.

2.5 CONFIGURACIÓN DE LOS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS

Si el sistema Wingman Fusion de Bendix detecta un problema con la cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ durante el funcionamiento, se establecerá un DTC y, según el OEM, el conductor recibirá una alerta en la pantalla del tablero con un ícono o un método similar. En estos casos, algunas funciones del sistema Fusion no estarán disponibles.

Si el sistema detecta que la cámara está bloqueada por suciedad, nieve, hielo, etc. durante un período prolongado, normalmente se establecerá un código de diagnóstico de fallas (DTC).

2.6 SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO ACOM® DE BENDIX®

El software de diagnóstico ACom® de Bendix® es un programa para PC disponible como descarga desde el sitio web de Bendix (bendix.com). Este software proporciona al técnico acceso a toda la información de diagnóstico y capacidad de configuración de la unidad de control electrónico (Electronic Control Unit, ECU) disponibles. Para los diagnósticos del sistema Fusion, use la versión actual del software de diagnóstico ACom de Bendix. *Consulte la imagen 6.*

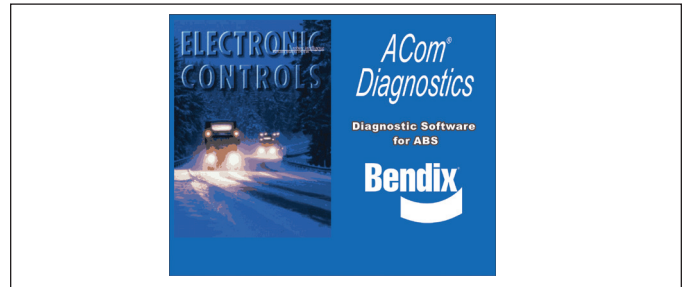


Imagen 6: software de diagnóstico ACom® de Bendix®

2.7 INICIO DEL SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO ACOM® DE BENDIX®

Se puede iniciar el software de diagnóstico ACom® de Bendix® desde un atajo del escritorio o desde la pantalla principal de Windows® seleccionando "Inicio>Programas>Bendix>ACom Diagnostic Software". Consulte la imagen 7. Para comenzar, el técnico selecciona "FLC-20" en la pantalla inicial, luego "Start with ECU" (Iniciar con ECU) en el panel "Diagnostic Control" (Control de diagnóstico).

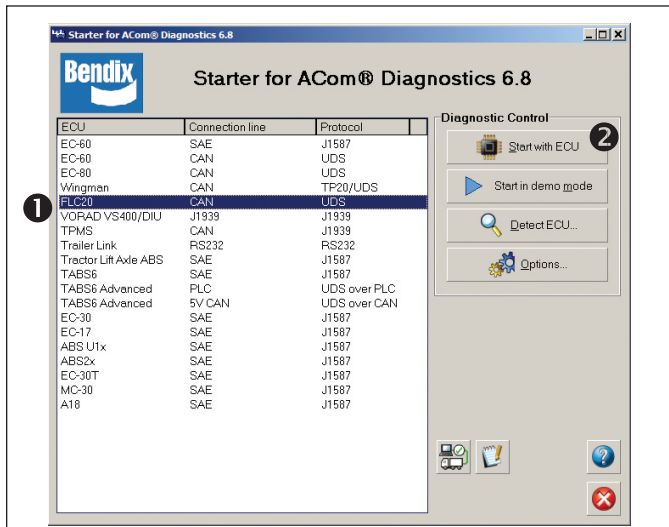


Imagen 7: inicio del software de diagnóstico ACom® de Bendix®

NOTA: Al utilizar el software de diagnóstico ACom por primera vez, el técnico de servicio deberá seleccionar el adaptador de comunicación tanto para la cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ como para el ABS de Bendix® y los controladores de estabilidad. Aunque ambos controladores usarán el mismo adaptador físico, el técnico deberá indicar el protocolo de comunicación que se debe utilizar para cada uno. Cuando se haya logrado establecer la conexión con éxito, estos pasos ya no serán necesarios.

La guía del usuario del software de diagnóstico ACom de Bendix para ABS puede descargarse gratuitamente en bendix.com y debe ser utilizada como referencia para todas las funciones de la herramienta de servicio ACom. Consulte la Imagen 8.



Imagen 8: software de diagnóstico ACom de Bendix; pantalla de interfaz del hardware

2.8 LECTURA DE LOS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS (DTCs)

Si el sistema genera un código de diagnóstico de falla (DTC) en el que se ilumina un indicador o ícono en el panel de instrumentos, use una versión actualizada del software de diagnóstico ACom para solucionar el problema. Seleccione "FLC-20" en la pantalla inicial, luego "Start with ECU" (Iniciar con ECU). Haga clic en "DTC" para ver los DTCs. Consulte la sección 2.10 para ver una tabla completa que muestra los DTCs y la información de solución de problemas.

2.9 CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS (DTCs)

Use un software de detección J1939 para encontrar los códigos DTC y use la tabla de la sección 2.10 para encontrar el código de acción de servicio a utilizar. Las acciones de servicio a tomar se pueden encontrar en la tabla que se muestra en la sección 2.11.

Si los dispositivos de solución de problemas disponibles para el técnico proporcionan combinaciones de códigos de número de parámetro sospechoso (Suspect Parameter Number, SPN) y de identificador de modo de falla (Failure Mode Identifier, FMI), consulte el apéndice A.

2.10 TABLA DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS (DTCs) Y CÓDIGOS DE ACCIÓN DE SERVICIO

Busque en la columna izquierda a continuación el DTC y el código de acción de servicio a seguir en la tabla 2 (sección 2.11).

Códigos de diagnóstico de fallas (DTCs), descripciones y códigos de acción de servicio		Vaya a la lista de los códigos de acción de servicio en la tabla 2 (Páginas 11-14)
DTC	Descripción	
1	Alto voltaje de la batería	B
2	Bajo voltaje de la batería	
3-12	Error interno	A
13	Error interno	B
14-16	Error interno	A
17	Error interno	Q
18	Falla del bus J1939	M
19	No se completó la calibración	Q
20	Error interno	
21-35	Error interno	A
36	Error de versión del software del procesador de imágenes	I
37-42	Error interno	A
43	Datos de calibración corrompidos	Q
44-46	Error interno	A
47	No se completó la calibración SPC	Q
48-49	Error interno	A
50	Calibración dinámica fuera de alcance	Q
51	No se completó la calibración dinámica	
52-57	Error interno	A
58	Error interno	Q
59	No se completó la calibración del vehículo	
60	Error de calibración del procesador de imágenes	A
61	Error interno	
62	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - LD	M
63	J1939: falta el mensaje del controlador de freno - VDC2	
64	J1939: falta el mensaje del controlador del motor - CCVS1	
65	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - OEL	
66	J1939: error de señal del controlador del vehículo - señal de giro OEL	N
67	J1939: error de señal del controlador del vehículo - giro a la derecha LD	
68	J1939: error de señal del controlador del vehículo - giro a la izquierda LD	
69	J1939: error de señal del controlador de freno - volante VDC2	
70	J1939: error de señal del controlador de freno - velocidad de derrape VDC2	
71	J1939: error de señal del controlador de freno - acelerador lateral	
72	CAN privado: se superó el umbral del marco de error	V
73	J1939: error de señal del controlador de freno - velocidad de la rueda EBC2	N
74	J1939: error de señal del controlador de freno - interruptor de freno EBC1	
75	J1939: error de señal del controlador del vehículo - giro a la derecha LCMD	
76	J1939: error de señal del controlador del vehículo - giro a la izquierda LCMD	
77	Error interno	A
78	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - VDHR	M
79	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - LCMD	
<p><i>Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha.</i></p> <p>Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.</p>		

Tabla 1: Código DTC y Código DE Acción de Servicio (páginas 8-10)

Códigos de diagnóstico de fallas (DTCs), descripciones y códigos de acción de servicio		Vaya a la lista de los códigos de acción de servicio en la tabla 2 (Páginas 11-14)
DTC	Descripción	
80	J1939: error de señal del controlador del vehículo - interruptor de emergencia OEL	N
81-86, 128-129	Error interno	A
130	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - TCO1	M
131	J1939: falta el mensaje del controlador de freno - EBC2	
132	J1939: falta el mensaje del controlador de freno - EBC1	
133	Falta de concordancia del controlador de freno - ángulo incorrecto del lente de la cámara	Q
134	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - FLIC	M
139	J1939: falta el mensaje del controlador de freno - estado de las propiedades FLC	M
140	Versión del software incompatible - procesador de imágenes	I
141-145	Error interno	A
146	Lente de la cámara bloqueado	C
147	Temperatura de la cámara demasiado alta	A
148	J1939: error de señal del controlador del vehículo - interruptor de activación de LDW	N
149	J1939: error de señal del controlador del motor - freno de mano CCVS1	
150	J1939: error de señal del controlador de freno - interruptor de freno EBC1	
151	J1939: error de señal del controlador del vehículo - velocidad del vehículo EBC2	
152	J1939: error de señal del controlador del motor - velocidad del motor EEC1	
153	J1939: error de señal del controlador del vehículo - mando de activación FLIC LDW	
154	J1939: error de señal del controlador de altavoz LDW - altavoz de propiedad exclusiva FLIC	
155	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro de luz baja LCMD	
156	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro de luz alta LCMD	
157	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro de luz baja LD	
158	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro de luz alta LD	
159	J1939: error de señal del controlador del vehículo - interruptor de señal de giro OEL	
160	J1939: error de señal del controlador del vehículo - interruptor de luz baja y alta OEL	
161	J1939: error de señal del controlador del vehículo - estado de luz alta OEL	
162	J1939: error de señal del controlador del vehículo - limpiaparabrisas OEL	
163	J1939: error de señal del controlador del vehículo - velocidad del vehículo TCO1	
164	J1939: error de señal del controlador del vehículo - señal de giro a la izquierda VP37	
165	J1939: error de señal del controlador del vehículo - señal de giro a la derecha VP37	
166	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro alto VP37	
167	J1939: error de señal del controlador del vehículo - lámpara de emergencia VP37	
168	J1939: error de señal del controlador del vehículo - estado del limpiaparabrisas VP37	
<p><i>Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha. Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.</i></p>		

Tabla 1: Código DTC y Código DE Acción de Servicio (páginas 8-10)

Códigos de diagnóstico de fallas (DTCs), descripciones y códigos de acción de servicio		Vaya a la lista de los códigos de acción de servicio en la tabla 2 (Páginas 11-14)
DTC	Descripción	
172	J1939: señal inválida del controlador del motor - velocidad del motor EEC1	M
173	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - mando de activación FLIC LDW	
174	J1939: señal inválida del controlador del altavoz - altavoz de propiedad exclusiva FLIC	
176	J1939: señal inválida del controlador de freno - sensor de ángulo de dirección VDC2	
178	J1939: error de señal del controlador de freno - velocidad del eje delantero EBC2	P
179	J1939: señal inválida del controlador del motor - velocidad del motor	
180	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - interruptor de señal de giro OEL	
181	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - velocidad del tacógrafo del vehículo TCO1	
182	J1939: señal inválida del controlador de freno - ángulo del volante VDC2	
183	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - faro de luz alta OEL	M
184	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - señal de giro a la izquierda	
185	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - señal de giro a la derecha	
186	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - limpiaparabrisas del parabrisas	N
187	J1939: error de señal del controlador del vehículo - limpiaparabrisas OWW	
188	J1939: error de señal del controlador del vehículo - luz alta OEL	N
189	J1939: señal inválida del controlador de freno - velocidad de derrape VDC2	P
190	J1939: señal inválida del controlador de freno - velocidad de derrape VDC2	M
191	J1939: señal inválida del controlador de freno - acelerador lateral VDC2	P
192	J1939: falta la señal del controlador de freno - acelerador lateral VDC2	M
193	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - altavoz de propiedad exclusiva FLIC	P
194	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - interruptor de emergencia OEL	M
195	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - señal de giro OEL	
196	J1939: señal inválida del controlador de freno - interruptor de freno EBC1	
197	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - velocidad del vehículo TCO1	
198	Falta de concordancia del controlador de freno - Fusion™	I
199	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - OWW	M
200	J1939: señal inválida de velocidad del vehículo CCVS1	P
201	J1939: falta la señal de velocidad del vehículo CCVS1	M

Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha. Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.

Tabla 1: Código DTC y Código DE Acción de Servicio (páginas 8-10)

2.11 TABLA DE CÓDIGOS DE ACCIÓN DE SERVICIO

Se encontraron acciones de servicio recomendadas para los códigos de diagnóstico de fallas (DTCs). *Para obtener información de las combinaciones de códigos de número de parámetro sospechoso (SPN) e identificador de modo de falla (FMI), consulte el apéndice B.*

Código de acción de servicio	Servicio recomendado
A	<p>Este DTC no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> Algunas condiciones de error pueden producirse a temperaturas extremadamente altas o bajas. Estos DTCs deben diagnosticarse con una temperatura ambiente superior a 32 °F (0 °C) e inferior a 100 °F (38 °C). <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
B	<p>Este DTC no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <p>Estos DTCs se deben a un encendido incorrecto, a un voltaje de suministro de batería incorrecto o a problemas con el arnés de cableado medidos en la cámara.</p> <p>Consulte las siguientes secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.12 <i>Solución de problemas de los códigos de diagnóstico de fallas: suministro de energía; voltaje de encendido demasiado bajo; voltaje de encendido demasiado alto; pruebas de suministro de energía.</i> 2.17 <i>Solución de problemas de los arneses de cableado.</i> <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifique que el voltaje de suministro de encendido a la cámara esté entre 9 y 32 voltios de corriente continua (VDC). Verifique visualmente si hay conectores dañados o mal engarzados. Verifique visualmente si el cableado está dañado. Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
C	<p>Este DTC no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estos DTCs pueden ocurrir debido a condiciones poco frecuentes que pueden producirse normalmente. <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifique si hay algo que obstruya el lente. Quite la tierra, nieve o hielo compactados del lente, si están presentes. <i>Consulte el apéndice A para tomar una imagen de prueba con la cámara para ayudar a verificar que la vista sea clara.</i> Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas (DTCs)</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>

Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha.

Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.

Tabla 2: códigos de acción de servicio y servicio recomendado (páginas 11-14)

Código de acción de servicio	Servicio recomendado
E	<p>Este código de diagnóstico de falla (DTC) no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> El montaje de la cámara es incorrecto. <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vaya a la sección 3.0, mida y vea si la cámara se montó correctamente en el parabrisas. Si se descubre una disposición de montaje incorrecta, siga las instrucciones incluidas en este documento para quitar la cámara. El adhesivo no se puede volver a usar, pero solicite el soporte aprobado con adhesivo (número de pieza Bendix® K109285) para instalar y volver a montar la cámara en el parabrisas. Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
I	<p>Este DTC no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema que usa la cámara tiene una versión de software incorrecta o desactualizada, o no se actualizó correctamente durante una actualización de firmware. <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intente actualizar el software utilizando una PC con el software de diagnóstico ACom® de Bendix® instalado para facilitar la actualización. Asegúrese de que el programa actualizado informe una descarga exitosa. Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
M	<p>Este código de diagnóstico de falla (DTC) no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema que utiliza la cámara no ha encontrado la(s) señal(es) J1939 que espera de una o más fuentes. Esto podría ir acompañado de otros DTCs activos de la misma fuente. <p>Consulte la siguiente sección:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.13 <i>Procedimiento de solución de problemas de datos en serie (J1939)</i>. <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifique la(s) fuente(s) esperadas de la señal para identificar por qué las señales tienen datos inválidos. Un enlace de comunicación puede estar desconectado, el fusible de alimentación puede estar desconectado o fundido o se realizó un cambio incorrecto en el controlador. Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
<p><i>Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha.</i></p> <p>Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.</p>	

Tabla 2: códigos de acción de servicio y servicio recomendado (páginas 11-14)

Código de acción de servicio	Servicio recomendado
N	<p>Este código de diagnóstico de falla (DTC) no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema que utiliza la cámara encontró la(s) señal(es) J1939 que espera de una o más fuentes; sin embargo, los valores indican que hay un componente que funciona mal o hay un error de cableado. Algunos ejemplos de componentes, cámaras o interruptores que producen señales J1939 son: interruptores de presión de freno; sensores de ángulo de dirección; indicadores de iluminación (luces altas o bajas, señales de giro); estado del limpiaparabrisas; varias señales de torsión de motor; componentes del sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix® y sensores de velocidad de las ruedas. <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifique el motor, el controlador de la cabina o carrocería, los componentes de Wingman Fusion de Bendix o el ABS en busca de DTCs utilizando los procedimientos de diagnóstico del fabricante. Primero se debe investigar el controlador que transmite la señal de error; sin embargo, el origen de la señal podría ser potencialmente otra fuente. <p>Después de abordar las posibles causas, realice lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, consulte la hoja de datos de servicio del sistema Wingman Fusion de Bendix (SD-61-4963) para obtener más información sobre la solución de problemas o llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
P	<p>Este código de diagnóstico de falla (DTC) no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> La cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ encuentra una fuente esperada J1939, pero el valor de la señal está fuera del rango de funcionamiento normal. <p>Consulte las siguientes secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.6 <i>Intercambiabilidad de cámaras</i>. 2.13 <i>Procedimiento de solución de problemas de datos en serie (J1939)</i>. <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifique el motor, el controlador de la cabina o carrocería, el ABS en busca de DTCs utilizando los procedimientos de diagnóstico del fabricante. El controlador que transmite la señal indica que una entrada de cámara o interruptor está produciendo un valor que está fuera del rango de funcionamiento normal. Después de abordar las posibles causas, realice lo siguiente: Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
<p><i>Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha.</i></p> <p>Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.</p>	

Tabla 2: códigos de acción de servicio y servicio recomendado (páginas 11-14)

Código de acción de servicio	Servicio recomendado
Q	<p>Este código de diagnóstico de falla (DTC) no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La cámara indica que no está calibrada o que se ha producido un error. <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El controlador del ABS puede estar desconectado o la configuración del controlador ABS puede estar enviando información inválida. • <i>Vaya a la sección 3.0</i>, mida y vea si la cámara se montó correctamente en el parabrisas. Si se descubre una disposición de montaje incorrecta, siga las instrucciones incluidas en este documento para quitar la cámara. El adhesivo no se puede volver a usar, pero solicite el soporte aprobado con adhesivo (número de pieza Bendix® K109285) para instalar y volver a montar la cámara en el parabrisas. <p>Después de abordar las posibles causas, realice lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
V	<p>Este código de diagnóstico de falla (DTC) no es un indicador de mal funcionamiento de la cámara. <u>No</u> reemplace la cámara.</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema que utiliza la cámara no ha encontrado la(s) señal(es) que espera del enlace de comunicaciones privadas. Esto podría ir acompañado de otros DTCs activos de la misma fuente. <p>Consulte la siguiente sección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.16 <i>Procedimiento de prueba de la red de comunicaciones privadas</i>. <p>Haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique la(s) fuente(s) esperadas de la señal para identificar por qué las señales tienen datos inválidos. El enlace de comunicaciones privadas puede estar desconectado, tener terminaciones indebidas, el fusible de alimentación puede estar desconectado o fundido o se realizó un cambio incorrecto en el controlador. • Borre los DTCs de la cámara mediante el procedimiento de la sección 2.18 <i>Eliminar códigos de diagnóstico de fallas</i>. <p>Si el error se vuelve a presentar, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Los representantes están disponibles para brindarle atención de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., hora del este, de lunes a jueves, y de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. los viernes.</p>
<p><i>Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha.</i></p> <p>Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.</p>	

Tabla 2: códigos de acción de servicio y servicio recomendado (páginas 11-14)

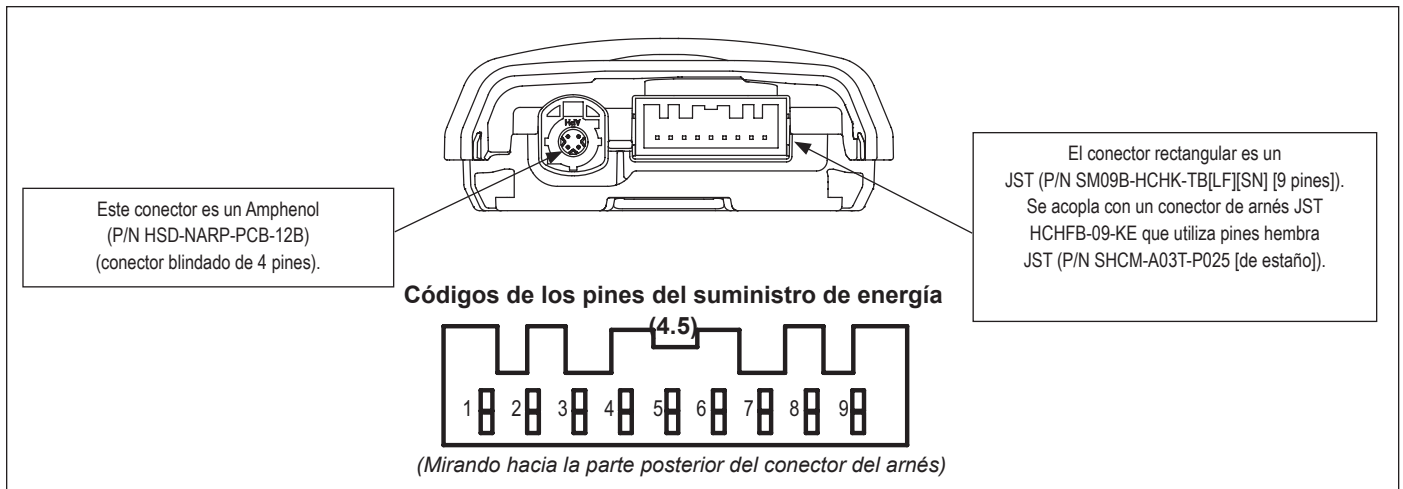


Imagen 9: vistas de la cámara y del conector del arnés

N.º de pin	Descripción	Voltaje nominal	Corriente nominal
1	Potencia del módulo	14 V/28 V (9~32 V)	200 mA/100 mA
2	No utilizado	—	—
3	J1939 baja	5 V	85 mA
4	J1939 alta	5 V	85 mA
5	No utilizado	—	—
6	Comunicaciones privadas bajas	5 V	85 mA
7	Comunicaciones privadas altas	5 V	85 mA
8	Tierra (Ground, GND) (-)	0.000 V	200 mA/100 mA
9	Activación del encendido	14 V/28 V (7~32 V)	20 mA/10 mA

Tabla 3: pines del conector del arnés

2.12 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS: SUMINISTRO DE ENERGÍA

VOLTAJE DE ENCENDIDO DEMASIADO BAJO

Mida el voltaje de encendido bajo carga. Asegúrese de que el voltaje de encendido sea superior a 9 VDC (voltios de corriente continua). Verifique la batería del vehículo y los componentes asociados. Inspeccione el cableado para ver si está dañado, si hay conectores dañados o corroídos y conexiones sueltas. Verifique la condición del fusible.

VOLTAJE DE ENCENDIDO DEMASIADO ALTO

Mida el voltaje de encendido. Asegúrese de que el voltaje de encendido no sea superior a 16 VDC. Verifique la batería del vehículo y los componentes asociados. Inspeccione el cableado para ver si está dañado, si hay conectores dañados o corroídos y conexiones sueltas.

REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN Y DISPOSICIÓN DE PINES DEL CONECTOR

La cámara tiene dos conectores. Consulte la imagen 3.

PRUEBAS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA

1. Tome todas las medidas en el conector del arnés de la cámara.
2. Ponga una carga (p. ej., bombillas de la luz de freno 1157) entre el voltaje de suministro y la conexión a tierra. Mida el voltaje con la carga. El voltaje de suministro del pin 1 a tierra debe medir entre 10 y 16 VDC (voltios de corriente continua).
3. Revise el cableado para ver si está dañado, si hay conectores dañados o corroídos y conexiones sueltas.
4. Verifique la condición de la batería del vehículo y los componentes asociados. Asegúrese de que la conexión a tierra sea segura y firme.
5. Utilice los procedimientos descritos por el fabricante del vehículo para verificar la salida del alternador y así ver si hay ruido excesivo.

2.13 PROCEDIMIENTO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DATOS EN SERIE (COMUNICACIONES PRIVADAS)

1. Tome todas las medidas en el conector del arnés a menos que se indique lo contrario.



No introduzca ninguna sonda en el pin del conector concordante del sensor que sea mayor al ancho de un terminal. Se debe reemplazar el arnés si el conector tiene pines dañados.

2. Compruebe si hay cableado de comunicaciones privadas dañado o invertido.

Si los circuitos de cableado de las comunicaciones privadas ALTAS **o las** comunicaciones privadas BAJAS están dañados, como por un cortocircuito, se perderá todo el enlace de comunicaciones privadas. El problema puede ser intermitente y permitir que el enlace de comunicaciones privadas funcione normalmente algunas veces. En este caso, es posible que se registren varios códigos de diagnóstico de fallas en la cámara y el radar.

Si los circuitos de cableado de las comunicaciones privadas ALTAS **y** las comunicaciones privadas BAJAS están invertidos, se perderá la comunicación a través de todo el enlace de comunicaciones privadas. Los dispositivos que utilizan la red afectada no podrán transmitir ni recibir mensajes en esa red.

3. Verifique si hay problemas de conectores de cableado corroídos o dañados, como circuitos abiertos o cortocircuitos a voltaje o a tierra.

Si los terminales del conector están corroídos, puede ser una señal de que entró agua en el sistema de cableado y posiblemente en el sensor de la cámara. Se recomienda el reemplazo de todo el arnés. Si los terminales del sensor de la cámara están corroídos, se recomienda el reemplazo del sensor.

4. Verifique si hay otros dispositivos de comunicaciones privadas que impidan la comunicación. El técnico de servicio debe consultar los procedimientos para la solución de problemas de comunicaciones privadas. La energía del dispositivo debe desconectarse y se deben hacer mediciones en los pines de la Unidad de Control Electrónico (ECU) para ver si hay cortocircuitos a los pines de tierra y de energía y resistencia entre los circuitos de entrada de comunicaciones privadas ALTA o de comunicaciones privadas BAJA.
5. Desenchufe el arnés de la cámara. Con el interruptor de encendido en la posición de apagado, mida la resistencia (en ohmios) entre los pines 6 y 7 del arnés con un multímetro. La lectura debe ser de aproximadamente 120 ohmios. Si no lo es, se debe revisar el cableado del vehículo.

2.14 PROCEDIMIENTOS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN

1. Desenchufe la cámara. Con el interruptor de encendido en la posición de encendido, mida el voltaje entre el pin 9 del arnés y la tierra con un multímetro. La medición debe indicar de 10 a 16 VDC (voltios de corriente continua). Si no es el caso, se debe revisar el cableado del vehículo utilizando los procedimientos descritos por el fabricante.
2. Desenchufe la cámara. Con el interruptor de encendido de la cámara en la posición de apagado, mida el voltaje entre el pin 9 del arnés y la tierra con un multímetro. La medición debe indicar cero VDC. Si no es el caso, se debe revisar el cableado del vehículo utilizando los procedimientos descritos por el fabricante.
3. Desenchufe la cámara. Con el interruptor de encendido en la posición de apagado, mida el voltaje entre el pin 1 del arnés y la tierra con un multímetro. La medición debe indicar de 10 a 16 VDC. Si no es el caso, se debe revisar el cableado del vehículo utilizando los procedimientos descritos por el fabricante.

2.15 PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE COMUNICACIONES (J1939)

La cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ requiere varios mensajes J1939 de varias unidades de control electrónico (ECUs). La cámara fijará un código de diagnóstico de fallas (DTC) si uno de los mensajes de una de las ECUs esperadas no está presente. Vaya a la hoja de datos de servicio que se indica a continuación para la ECU en particular para obtener información completa sobre la solución de problemas.

Documentos de referencia:

- *Sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix® (SD-61-4963)*
- *Controlador EC-80™ ESP® de Bendix® (SD-13-4986)*
- *Procesador de portal web SafetyDirect® de Bendix CVS (SD-65-21025)*

1. Tome todas las medidas en el conector del arnés a menos que se indique lo contrario.



No introduzca ninguna sonda en el pin del conector concordante del sensor que sea mayor a la dimensión de un conector concordante. Se debe reemplazar el arnés si el conector tiene pines dañados.

2. Verifique si hay daños o si el cableado J1939 está invertido. Si los circuitos del cableado J1939 ALTA **o** J1939 BAJA están dañados, como por un cortocircuito, se perderá todo el enlace J1939. El problema puede ser intermitente y permitir que el enlace J1939 funcione normalmente algunas veces. Si esto ocurre, se registrarán múltiples códigos de diagnóstico de falla en varios controladores del motor y del vehículo.

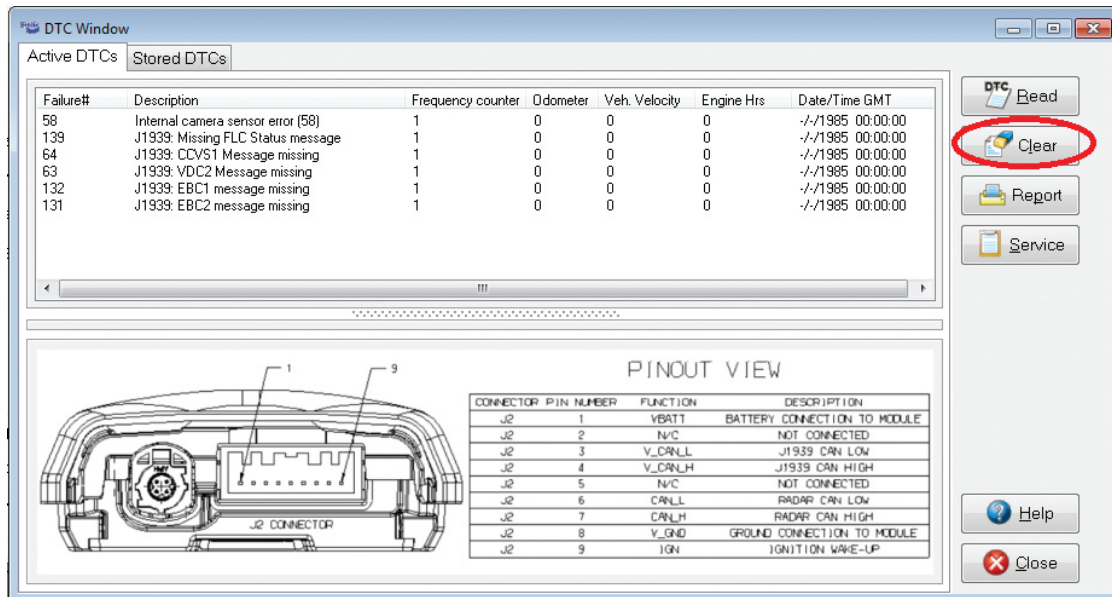


Imagen 10: botón de eliminar códigos de diagnóstico de fallas (DTC[s])

Si los circuitos del cableado J1939 ALTA y J1939 BAJA se invierten, se perderá la comunicación a lo largo de todo el enlace J1939. Los dispositivos que utilizan la red afectada no podrán transmitir ni recibir mensajes en esa red.

3. Verifique si hay problemas de conector de cableado mal engarzado, corroído, contaminado o dañado, como circuitos abiertos o cortocircuitos a voltaje o a tierra.

Si los terminales del conector están corroídos o dañados, puede ser una señal de que entró agua en el sistema de cableado y posiblemente en el sensor. Se recomienda el reemplazo de todo el arnés. Si los terminales del sensor están corroídos, se recomienda el reemplazo del sensor de la cámara.

4. Verifique si hay otros dispositivos J1939 que impidan las comunicaciones J1939. El técnico de servicio debe consultar los procedimientos del fabricante del vehículo para ver otros procedimientos de solución de problemas de J1939. La energía del dispositivo debe desconectarse y se deben hacer mediciones en los pines del ECU para ver si hay cortocircuitos a los pines de tierra y de energía y resistencia entre los circuitos de entrada J1939 ALTA o J1939 BAJA.
5. Desenchufe el arnés de la cámara. Con el encendido de la cámara en la posición de apagado, mida la resistencia (en ohmios) entre los pines 3 y 4 del arnés con un multímetro. La lectura debe ser de aproximadamente 60 ohmios. Si no es el caso, se debe revisar el cableado del vehículo.

2.16 PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE LA RED DE COMUNICACIONES PRIVADAS

La cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ necesita mensajes de red privados hacia y desde el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®. La cámara establecerá un código de diagnóstico de fallas (DTC) si estos mensajes no están presentes o si hay un problema con el sistema de comunicaciones privadas. Para obtener información completa sobre la solución de problemas, consulte la *hoja de datos de servicio del sistema Wingman Fusion (SD-61-4963) de Bendix*.

2.17 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS ARNESES DE CABLEADO

Todos los conectores de arnés de cableado deberán estar debidamente conectados para mantener la conexión eléctrica. Empuje los conectores concordantes hasta que hagan clic. Cuando reemplace una cámara Bendix Fusion FLC-20, verifique que los conectores del arnés de cableado no presenten daños o corrosión antes de enchufar una cámara nueva. Verifique si hay problemas de conectores de cableado corroídos o dañados, como circuitos abiertos o cortocircuitos a voltaje o a tierra.

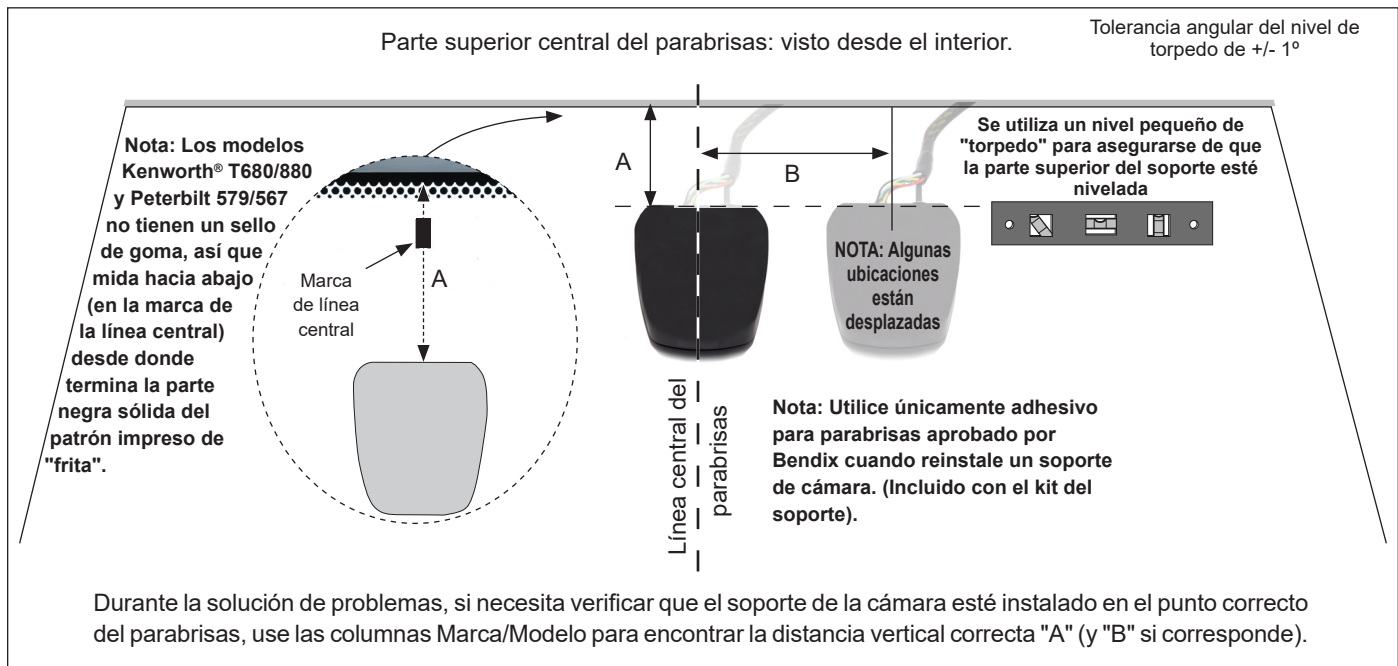
Si los terminales del conector están corroídos, puede ser una señal de que entró agua en el sistema de cableado y posiblemente en la cámara (presumiblemente de un parabrisas agrietado). Se recomienda el reemplazo de todo el arnés. Si los terminales de la cámara están corroídos, se recomienda el reemplazo de la cámara.

2.18 ELIMINAR CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS (DTCs)

Inicie la energía de encendido o use el software de diagnóstico ACom® de Bendix® (versión 6.8.3.2 o superior) para borrar los DTCs después de solucionar y corregir cualquier problema con el sistema. Consulte la imagen 10.

3.0 INSTALACIÓN TÍPICA

La cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ se instala en el parabrisas en una posición determinada por la ingeniería de Bendix y el OEM. Consulte la imagen 11. (Cuando reemplace un soporte de la cámara, marque temporalmente la ubicación de la parte superior del soporte original para ayudar a colocar el reemplazo).

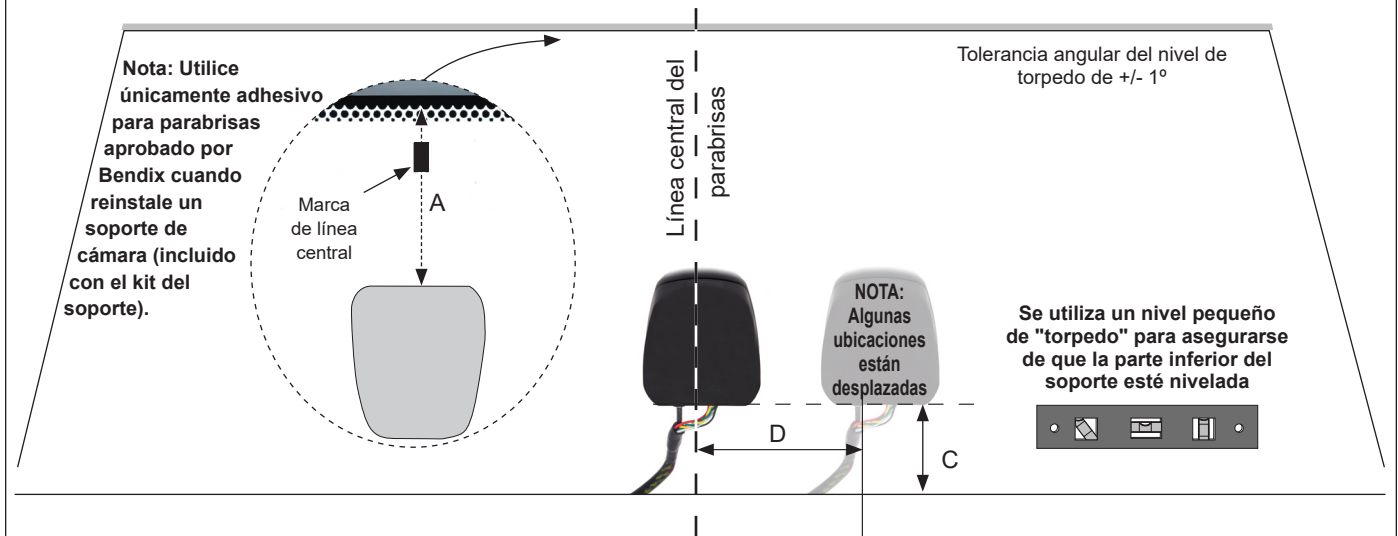


Instrucción de montaje superior

OEM del vehículo*	Modelo de vehículo	Distancia "A" ± 1/8 pulgada (3 mm)	Distancia "B" ± 1/8 pulgada (3 mm)	Comentarios
Kenworth®	T680/T880/W990	1.4 pulgadas (35 mm)	0	Los parabrisas tienen una marca en la línea central. Mida hacia abajo desde el borde inferior del borde impreso.
	T370	2.38 pulgadas (60.3 mm)	6 pulgadas (152 mm)	El soporte de la cámara está desplazado hacia el lado del pasajero del vehículo en 6 pulgadas (152 mm) desde el centro. El soporte de la cámara está ubicado a 2.38 pulgadas (60.3 mm) hacia abajo desde el sello interior del parabrisas.
Mack®	CHU/CXU	2 pulgadas (51 mm)	6 pulgadas (152 mm)	Mida hacia abajo desde el borde inferior del sello de goma. Tenga en cuenta el desplazamiento B. El soporte de la cámara está desplazado hacia el lado del pasajero del vehículo.
Navistar® International®	Series ProStar®, LoneStar®, DuraStar®, LT™, RH™	2 pulgadas (51 mm)	6 pulgadas (152 mm)	El soporte de la cámara está desplazado hacia el lado del pasajero del vehículo. Mida hacia abajo desde el borde inferior del sello de goma. (Hay un área de mascarilla gris que es de 1.8 pulgadas [45 mm] de alto).
Navistar® IC Bus	Serie CE	7.125 pulgadas (180 mm)	6 pulgadas (152 mm)	
Peterbilt	579/567 589	1.4 pulgadas (35 mm)	0	Los parabrisas tienen una marca en la línea central. La ubicación vertical se encuentra entre la superficie superior del soporte y la superficie más cercana del sello del parabrisas. Mida hacia abajo desde el borde inferior del borde impreso.
	337/348	1.18 pulgada (30.0 mm)	0	Mida hacia abajo desde la parte inferior del sello del parabrisas.
Volvo	VNM/VNL	1.3 pulgada (34 mm)	0	Mida hacia abajo desde el borde inferior del sello de goma.

* Todas las marcas comerciales que se muestran son propiedad de sus respectivos dueños y se usan solo para referencia.

Parte inferior central del parabrisas: visto desde el interior.



Instrucción de montaje inferior

OEM del vehículo*	Modelo de vehículo	Distancia "A" ± 1/8 pulgada (3 mm)	Distancia "B" ± 1/8 pulgada (3 mm)	Comentarios
Prevost®	H3-45	3.15 pulgadas (80.0 mm)	5.12 pulgadas (130 mm)	La distancia C es desde la superficie del sello interior hasta la parte inferior del soporte de la cámara.

*Nota: Todas las medidas están a lo largo de la superficie del parabrisas.

Imagen 11 : coordenadas de instalación del soporte (continuación)







Siempre que se reinstale o reemplace una cámara (por ejemplo, después de reemplazar un parabrisas), se debe usar la posición recomendada para el vehículo. No instalar la cámara en la posición correcta puede producir códigos de diagnóstico de fallas del sistema y la degradación del rendimiento del sistema.

La temperatura ambiente debe estar en el rango de 50 a 100 °F (10-38° C). Limpie a fondo el área del parabrisas donde se instalará la cámara con un paño que no suelte pelusa y una solución de 50 % agua y 50 % alcohol isopropílico. Asegúrese de que no haya grasa ni contaminación presentes y que el parabrisas esté completamente seco antes de instalar el soporte.

Use cinta adhesiva extraíble o un rotulador no permanente para indicar dónde se instalará la parte superior del soporte. Retire la

película protectora de la cinta que cubre el adhesivo en el soporte, use un nivel pequeño de "torpedo" para asegurarse de que esté nivelado e instale el soporte en el vidrio, sujetándolo firmemente (un mínimo de 62 libras [28.1 kg] de presión) en su lugar durante diez (10) segundos. Espere al menos veinte minutos antes de instalar la cámara, momento en el que se crea una fuerza de unión del 50 %. La unión total entre el soporte y el parabrisas se logra después de 72 horas.

1. Enganche la parte superior de la cámara en el soporte	2. Gire la cámara en el soporte	3. Escuche el clic cuando el soporte se enganche a la cámara	IMPORTANTE: Verifique que la cámara esté completamente enganchada en el soporte.
			 <p>Verifique que el canal entre ellos tenga el mismo espacio alrededor y tire suavemente de la cámara para verificar que las pestañas en la parte superior e inferior estén enganchadas y que no haya juego.</p>

Para instalar la cámara en el soporte, consulte la imagen 12.

Imagen 12: instalación de la cámara

1. Enganche la parte superior de la cámara en el soporte. Hay dos canales en la cámara que deben alinearse con la cubierta del soporte, así que asegúrese de que ambos lados se enganchen en el soporte.
2. Mientras mantiene el enganche en la parte superior de la cámara, gire el resto del cuerpo de la cámara hacia el soporte.
3. Cuando la cámara y el soporte se unen, hay clips de retención integrados en el soporte que encajarán en su lugar y mantendrán la cámara en su posición.

IMPORTANTE

4. Verifique que la cámara esté completamente enganchada en el soporte verificando que el canal entre ellos tenga el mismo espacio alrededor. Tire suavemente de la cámara para comprobar que las pestañas de la parte superior e inferior estén enganchadas y que no haya juego.. Consulte la imagen 12.
5. Quite cualquier cinta o marcas temporales hechas durante la instalación.

3.1 RETIRO DE LA CÁMARA

PRECAUCIÓN

No tuerza al soltar las pestañas. Inserte los destornilladores y haga palanca moviendo los mangos uno hacia el otro un poco. ¡Nunca gire los destornilladores, ya que las pestañas pueden romperse! Reemplace el soporte si la pestaña está rota.



Imagen 13: soltar la cámara

Consulte la imagen 13. Si es necesario quitar una cámara, ubique los dos lugares en las esquinas inferiores donde se unen la cámara y el soporte.

1. Inserte dos destornilladores de punta plana de tamaño mediano en las ranuras y asíéntelos por completo.
2. Luego, haga palanca suavemente moviendo los mangos del destornillador en dirección opuesta al parabrisas un poco y presione contra los clips de retención para soltar la cámara.

3.2 RETIRO DEL SOPORTE

La cámara debe retirarse antes de realizar este procedimiento. El método preferido para retirar un soporte idealmente requiere dos técnicos. Con una pistola de calor, uno de los técnicos aplica calor gradualmente al exterior del parabrisas en la ubicación del adhesivo, mientras que el otro aplica suavemente una fuerza de palanca al soporte teniendo cuidado de no dañar el parabrisas.

Tan pronto como se alcance la temperatura ideal, el soporte se soltará. Deje que el parabrisas se enfríe por completo antes de limpiar el vidrio e instalar un soporte de repuesto.

Cuando reemplace los soportes, use solo reemplazos con el mismo número de pieza o un número de reemplazo de sustitución directa proporcionado por Bendix o el OEM. Si tiene preguntas, comuníquese con el equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2.

NOTA: Algunos OEMs pueden ofrecer el parabrisas con el soporte preinstalado. Comuníquese con el distribuidor para obtener más información.

3.3 INTERRUPTORES Y LÁMPARAS DE TABLERO

Cada OEM tiene su propio método para mostrar el estado del sistema al conductor y, por lo general, habrá un interruptor en el tablero para permitir que el conductor desactive temporalmente el sistema. Consulte el manual del usuario del OEM para conocer las luces indicadoras del sistema que utiliza la cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ y si hay una iluminación de verificación de bombilla al encender el vehículo. *Consulte la imagen 14 para revisar algunos ejemplos de íconos del OEM utilizados a la fecha de la publicación de este documento.*

Ícono de tablero/ interruptor. (El diseño variará según el OEM del vehículo. En algunos casos, el interruptor y las luces pueden estar separados).	International®	Kenworth®
Mack®	Peterbilt	Volvo

* Todas las marcas comerciales que se muestran son propiedad de sus respectivos dueños y se usan solo para referencia.

Imagen 14: íconos del interruptor del tablero

Además, el sistema se supervisa automáticamente y establecerá un código de diagnóstico de fallas (DTC) que, por lo general, alertará al conductor mediante un ícono similar en la pantalla del tablero o mediante una luz de estado. *Consulte la sección 2.0 "Solución de problemas" (página 4) para obtener más información.*

3.4 MANTENIMIENTO

En uso normal, la cámara AutoVue FLC-20 de Bendix solo necesita un parabrisas limpio y debidamente mantenido para garantizar una vista clara de la carretera. Proteja el lente de la cámara siempre que limpie el interior del parabrisas. Puede verificar que la vista de la cámara sea clara tomando una imagen de prueba (*consulte el apéndice A*).

3.5 INTERCAMBIABILIDAD DE CÁMARAS

Cuando reemplace solo cámaras, use reemplazos con el mismo número de pieza (o un número de reemplazo de sustitución directa proporcionado por Bendix). Después de reemplazar la cámara, encienda el motor durante dos (2) minutos y verifique que no haya fallas. Una vez confirmado que no se muestran fallas con el motor en marcha, conduzca el vehículo por 5 a 20 millas (8 a 32 km) o hasta que el sistema muestre una señal de velocidad.

ADVERTENCIA

Las cámaras de diferentes modelos de vehículos y años de modelo no deben intercambiarse. El uso de una cámara incorrecta puede provocar que se establezcan códigos de diagnóstico de fallas (DTCs) y una degradación del rendimiento, incluidas intervenciones innecesarias del sistema y la posibilidad de que surjan situaciones en las que las intervenciones no se produzcan cuando lo harían normalmente.

Las cámaras están diseñadas específicamente para un vehículo y modelo en particular. Los DTCs causados por la reubicación de las cámaras en un vehículo incorrecto pueden hacer que el sistema del vehículo que usa la cámara no esté disponible total o parcialmente.

Si tiene preguntas, comuníquese con el equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2.

Las cámaras AutoVue FLC-20 de Bendix se accionan por medio del procesador de sistema en chip EyeQ® de Mobileye® que posee algoritmos de visión de tecnología de vanguardia.

3.6 NOTA IMPORTANTE SOBRE CABLEADO DE TELEMÁTICA

Cuando un vehículo no tiene un sistema de computadora de a bordo/telemático (OBC/T), para evitar interferencias con el procesador de portal web SafetyDirect de Bendix CVS, desconecte el arnés OBC/T (cualquier arnés de cableado instalado provisionalmente en el vehículo para su posible uso en telemática) del arnés del vehículo principal. Vuelva a conectar el arnés solo cuando haya instalado un sistema OBC/T. (*Consulte el apéndice C*).

APÉNDICE A: CÓDIGOS DE NÚMERO DE PARÁMETRO SOSPECHOSO (SPN), CÓDIGOS DE IDENTIFICADOR DE MODO DE FALLA (FMI) Y CÓDIGOS DE ACCIÓN DE SERVICIO

Busque el código SPN/FMI encontrado y consulte el código de acción de servicio que debe usar. *La tabla 2 de la sección 2.11 (páginas 11-14) explica las acciones de servicio a tomar.*

Para ver una tabla equivalente ordenada por códigos de diagnóstico de fallas (DTCs) y códigos de acción de servicio correspondientes, consulte la *tabla 1 de la sección 2.10 (páginas 8-10).*

Apéndice A				
Códigos SPN/FMI y códigos de acción de servicio				
SPN	FMI	DTC	Descripción de los códigos de diagnóstico de fallas (DTCs)	Código de acción de servicio (Consulte 2.11)
70	9	64	J1939: falta el mensaje del controlador del motor - CCVS1	M
	19	149	J1939: error de señal del controlador del motor - freno de mano CCVS1	N
84	2	200	J1939: señal inválida del controlador del motor - velocidad del vehículo CCVS1	P
		64	J1939: falta el mensaje del controlador del motor - CCVS1	M
	19	201	J1939: falta la señal del controlador del motor - velocidad del vehículo CCVS1	
		64	J1939: falta el mensaje del controlador del motor - CCVS1	M
		73	J1939: error de señal del controlador de freno - velocidad de la rueda EBC2	N
190	2	179	J1939: señal inválida del controlador del motor - velocidad del motor	P
	9	172	J1939: señal inválida del controlador del motor - velocidad del motor EEC1	M
	19	152	J1939: error de señal del controlador del motor - velocidad del motor EEC1	N
234	12	142	Error interno	A
597	2	74	J1939: error de señal del controlador de freno - interruptor de freno EBC1	N
	19			
625	9	72	CAN privado: se superó el umbral del marco de error	V
628	2	11	Error interno	A
		36	Error de versión del software del procesador de imágenes	I
630	2	19	No se completó la calibración	Q
		47	No se completó la calibración SPC	
		50	Calibración dinámica fuera de alcance	
		51	No se completó la calibración dinámica	
		59	No se completó la calibración del vehículo	
19	198	Falta de concordancia del controlador de freno - Fusion™	I	
639	9	18	Falla del bus J1939	M
	31			
879	9	184	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - señal de giro a la izquierda	M
881	9	185	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - señal de giro a la derecha	
904	2	178	J1939: error de señal del controlador de freno - velocidad del eje delantero EBC2	P
	9	131	J1939: falta el mensaje del controlador de freno - EBC2	M
	19	151	J1939: error de señal del controlador del vehículo - velocidad del vehículo EBC2	N

Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha. Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.

Apéndice A (páginas 22-25)

Apéndice A

Códigos SPN/FMI y códigos de acción de servicio

SPN	FMI	DTC	Descripción de los códigos de diagnóstico de fallas (DTCs)	Código de acción de servicio (Consulte 2.11)
917	9	78	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - VDHR	M
1121	9	132	J1939: falta el mensaje del controlador de freno - EBC1	
		196	J1939: señal inválida del controlador de freno - interruptor de freno EBC1	
	19	150	J1939: error de señal del controlador de freno - interruptor de freno EBC1	N
1624	2	181	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - velocidad del tacógrafo del vehículo TCO1	P
	9	130	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - TCO1	M
		197	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - velocidad del vehículo TCO1	
	19	163	J1939: error de señal del controlador del vehículo - velocidad del vehículo TCO1	N
1705	3	1	Alto voltaje de la batería	B
	4	2	Bajo voltaje de la batería	
		7	146	Lente de la cámara bloqueado
1705	11	133	Falta de concordancia del controlador de freno - ángulo incorrecto del lente de la cámara	Q
1705	12	3, 4, 7-10, 12, 14-16, 21-35, 37-42	Error interno	A
		13	Error interno	B
		17, 20	Error interno	Q
		43	Datos de calibración corrompidos	
		44-46, 48, 49, 52-57	Error interno	A
		60	Error de calibración del procesador de imágenes	Q
		61, 77, 81-86, 128, 129	Error interno	A
		140	Versión del software incompatible - procesador de imágenes	I
		141, 143-145	Error interno	A
	13	19	No se completó la calibración	Q
		47	No se completó la calibración SPC	
		50	Calibración dinámica fuera de alcance	
		51	No se completó la calibración dinámica	
		58	Error interno	
		59	No se completó la calibración del vehículo	
14	11	Error interno	A	
	36	Error de versión del software del procesador de imágenes	I	
15	147	Temperatura de la cámara demasiado alta	A	

Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha. Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.

Apéndice A

Códigos SPN/FMI y códigos de acción de servicio

SPN	FMI	DTC	Descripción de los códigos de diagnóstico de fallas (DTCs)	Código de acción de servicio (Consulte 2.11)
1705	31	3, 4, 7-10, 12	Error interno	A
		13	Error interno	B
		14-16	Error interno	A
		17, 20	Error interno	Q
		21-35, 37-42	Error interno	A
		43	Datos de calibración corrompidos	Q
		44-46, 48, 49, 52-57	Error interno	A
		58	Error interno	Q
		60	Error de calibración del procesador de imágenes	
		61, 77, 81-86, 128-129	Error interno	A
		140	Versión del software incompatible - procesador de imágenes	I
		141, 143-145	Error interno	A
		147	Temperatura de la cámara demasiado alta	
1807	2	182	J1939: señal inválida del controlador de freno - ángulo del volante VDC2	P
	9	176	J1939: señal inválida del controlador de freno - sensor de ángulo de dirección VDC2	M
	19	69	J1939: error de señal del controlador de freno - volante VDC2	N
1808	2	189	J1939: señal inválida del controlador de freno - velocidad de derrape VDC2	P
	9	63	J1939: falta el mensaje del controlador de freno - VDC2	M
		190	J1939: señal inválida del controlador de freno - velocidad de derrape VDC2	
	19	70	J1939: error de señal del controlador de freno - velocidad de derrape VDC2	N
1809	2	191	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - acelerador lateral VDC2	P
	9	192	J1939: falta la señal del controlador de freno - acelerador lateral VDC2	M
	19	71	J1939: error de señal del controlador de freno - acelerador lateral	N
2347	19	156	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro de luz alta LCMD	
2348	19	158	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro de luz alta LD	
2349	19	155	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro de luz baja LCMD	
2350	19	157	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro de luz baja LD	
2367	19	76	J1939: error de señal del controlador del vehículo - giro a la izquierda LCMD	
2368	2	164	J1939: error de señal del controlador del vehículo - señal de giro a la izquierda VP37	
	19	68	J1939: error de señal del controlador del vehículo - giro a la izquierda LD	

Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha.

Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.

Apéndice A

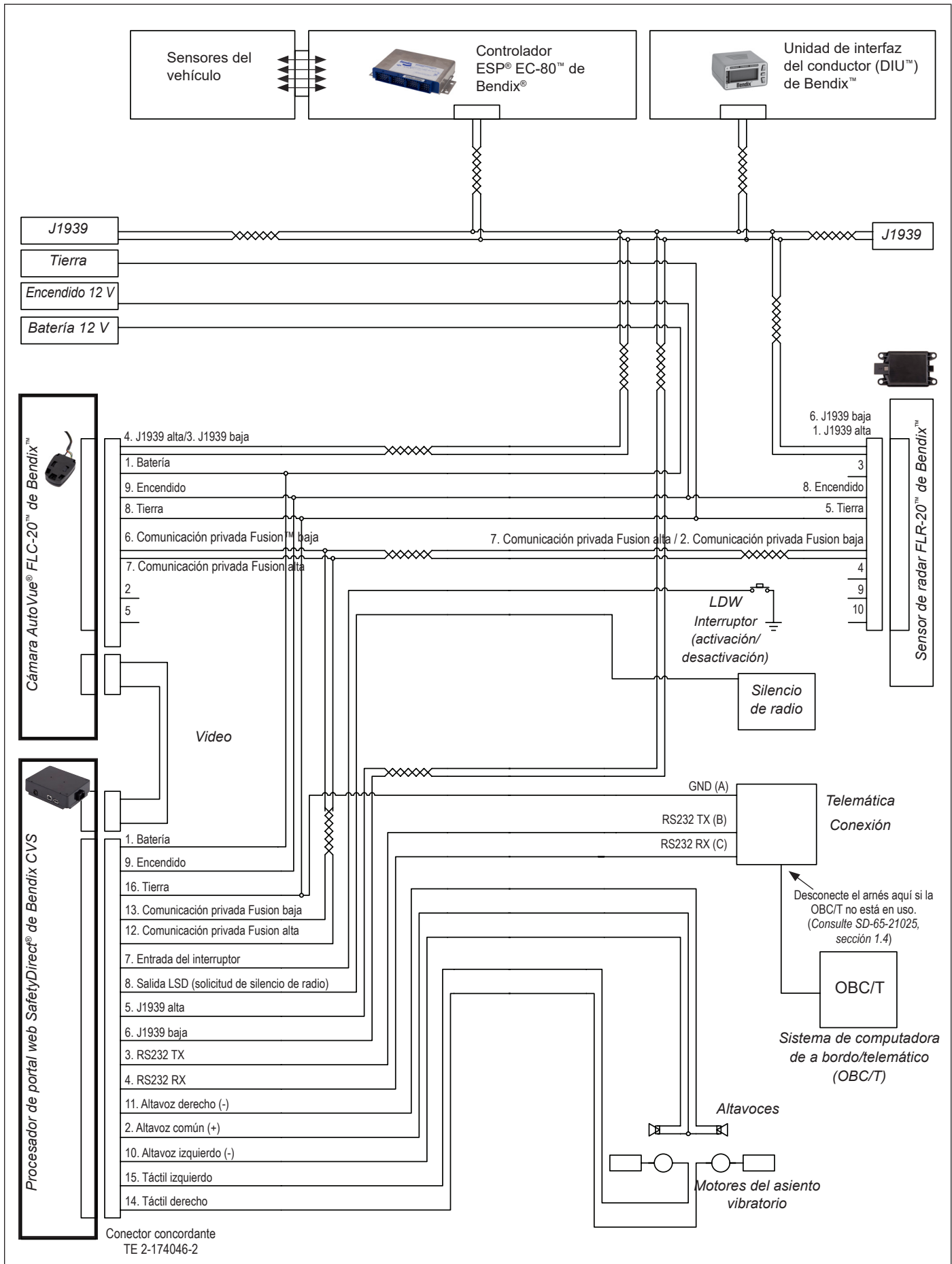
Códigos SPN/FMI y códigos de acción de servicio

SPN	FMI	DTC	Descripción de los códigos de diagnóstico de fallas (DTCs)	Código de acción de servicio (Consulte 2.11)
2369	9	79	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - LCMD	M
	19	75	J1939: error de señal del controlador del vehículo - giro a la derecha LCMD	N
2370	2	165	J1939: error de señal del controlador del vehículo - señal de giro a la derecha VP37	N
	9	62	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - LD	M
	19	67	J1939: error de señal del controlador del vehículo - giro a la derecha LD	N
2550	9	139	J1939: falta el mensaje del controlador de freno - estado de las propiedades FLC	M
2863	14	199	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - OWW	
	19	187	J1939: error de señal del controlador del vehículo - limpiaparabrisas OWW	N
2874	19	160	J1939: error de señal del controlador del vehículo - interruptor de luz baja y alta OEL	
2875	9	194	J1939: Señal inválida del controlador de freno - interruptor de emergencia OEL	M
	19	80	J1939: error de señal del controlador del vehículo - interruptor de emergencia OEL	N
2876	2	180	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - interruptor de señal de giro OEL	P
	9	65	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - OEL	M
		195	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - señal de giro OEL	
	19	66	J1939: error de señal del controlador del vehículo - señal de giro OEL	N
3564	4	153	J1939: error de señal del controlador del vehículo - mando de activación FLIC LDW	
	9	173	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - mando de activación FLIC LDW	M
	14	134	J1939: falta el mensaje del controlador del vehículo - FLIC	
	19	153	J1939: error de señal del controlador del vehículo - mando de activación FLIC LDW	N
4011	9	183	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - faro de luz alta OEL	M
516096	19	148	J1939: error de señal del controlador del vehículo - interruptor de activación de LDW	N
516097	2	193	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - altavoz de propiedad exclusiva FLIC	P
	9	174	J1939: señal inválida del controlador del altavoz - altavoz de propiedad exclusiva FLIC	M
	18	193	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - altavoz de propiedad exclusiva FLIC	P
	19	154	J1939: error de señal del controlador de altavoz LDW - altavoz de propiedad exclusiva FLIC	N
516098	2	188	J1939: error de señal del controlador del vehículo - luz alta OEL	
	19	161	J1939: error de señal del controlador del vehículo - estado de luz alta OEL	
516099	9	186	J1939: señal inválida del controlador del vehículo - limpiaparabrisas del parabrisas	M
	19	162	J1939: error de señal del controlador del vehículo - limpiaparabrisas OEL	
516100	19	164	J1939: error de señal del controlador del vehículo - señal de giro a la izquierda VP37	N
516101	19	165	J1939: error de señal del controlador del vehículo - señal de giro a la derecha VP37	
516102	19	166	J1939: error de señal del controlador del vehículo - faro alto VP37	
516103	19	167	J1939: error de señal del controlador del vehículo - lámpara de emergencia VP37	
516104	19	168	J1939: error de señal del controlador del vehículo - estado del limpiaparabrisas VP37	

Nota: El sistema no informará los DTCs J1939 recientemente activos hasta que el motor haya estado funcionando durante 15 segundos. No intente diagnosticar los DTCs J1939 sin el motor en marcha.

Llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2, para obtener ayuda con la solución de problemas.

APÉNDICE B: ESQUEMA DE COMPONENTES DEL SISTEMA WINGMAN® FUSION™ DE BENDIX®



APÉNDICE C: CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR

Apéndice C

Pantallas de configuración del controlador

1

2

3

4

Cuando deba calibrar una cámara por cualquier motivo, comuníquese con el equipo técnico de Bendix (*consulte abajo*) para solicitar los valores correctos que debe escribir en la memoria del sistema. Siga la secuencia que se muestra aquí para insertar los valores y escribirlos en la memoria.

Apéndice C

Asistencia adicional en bendix.com / 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2

Para obtener la información más reciente y para descargar el software de diagnóstico ACom® de Bendix® y su guía de usuario, visite la página web en bendix.com.

Para obtener asistencia técnica directa por teléfono, llame al equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2. Siga las instrucciones del mensaje grabado. Los representantes están disponibles de lunes a jueves, de 8:00 a. m. a 6:00 p. m., y los viernes de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., hora del este.

Envíe un mensaje de correo electrónico al equipo de Bendix a techteam@bendix.com.

Documentos de referencia:

- Sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix® (SD-61-4963)
- Controlador EC-80™ ESP® de Bendix® (SD-13-4986)
- Procesador de portal web SafetyDirect® de Bendix CVS (SD-65-21025)

Knowledge Dock™
BLOGS • PODCASTS • VIDEOS
24/7/365
Visit knowledge-dock.com

Search for Bendix products
quickly and easily at
B2Bendix.com,
our new e-commerce tool.

Log on and learn from the best.
Online training that's available
when you are – 24/7/365.
Visit brake-school.com



Reconocimientos de marcas comerciales:

Todas las referencias en este manual a FREIGHTLINER, INTERNATIONAL, KENWORTH, MACK, NAVISTAR, PETERBILT, STERLING, VOLVO, WESTERN STAR y a cualquier otra empresa o marca comercial se hacen con el único propósito de identificación y referencia. Las marcas comerciales son propiedad de sus respectivas empresas y no están afiliadas ni promocionan a Bendix Commercial Vehicle Systems LLC. Bendix Commercial Vehicle Systems LLC no afirma que ninguna pieza mostrada sea un producto fabricado o refabricado por las empresas aquí mencionadas.