

SECCION D13

REVISION Y ANALISIS DE FALLAS DEL VHMS

INDICE

REVISION Y ANALISIS DE FALLAS DEL MODULO DE INTERFACE Y VHMS	D13-3
GENERAL	D13-3
Estructura y Propósito	D13-3
REVISION DEL MODULO DE INTERFACE	D13-4
Módulo de Interface	D13-4
Equipo Necesario	D13-4
Preliminar	D13-5
Revisión de Entradas y Salidas desde el Módulo de Interface	D13-5
Revisión de Entradas Análogas al Módulo de Interface	D13-8
Revisión de las Interfaces CAN RPC y J1939 al MI	D13-9
Revisión de Salidas desde el Módulo de Interface	D13-9
REVISION DEL CONTROLADOR DEL VHMS	D13-10
Controlador del VHMS	D13-10
Equipo Necesario	D13-10
Preliminar	D13-11
Procedimiento de Revisión del Controlador del VHMS	D13-12
CONTROLADOR ORBCOMM	D13-14
ANALISIS DE FALLAS	D13-14
Redes de Comunicaciones	D13-14
Cable Coaxial	D13-14
CODIGOS DE FALLAS	D13-15
Historial de Fallas	D13-15
Códigos de Fallas Pantalla de LED del VHMS	D13-16
Códigos de Fallas del Chasis	D13-17
Códigos de Fallas del Motor.....	D13-20
ANALISIS DEL ARBOL DE FALLAS	D13-26
Incapacidad de Conectarse al VHMS desde el PC laptop	D13-26
Destello del Código de Error N4-23 (Falla de Comunicaciones del PLM III)	D13-27
Destello del Código de Error N4-22 (Falla de Comunicaciones del Motor)	D13-28
WebCARE No Recibe Datos	D13-29
Análisis de Fallas del Cable Coaxial	D13-30



NOTAS

REVISION Y ANALISIS DE FALLAS DEL MODULO DE INTERFACE Y VHMS

GENERAL

El centro del Sistema de Monitoreo de Buen Estado del Vehículo (VHMS) es el controlador del VHMS, que recopila datos sobre la operación del camión desde los sensores y demás controladores instalados en el camión. Consulte la Figura 13-1 para una descripción de los componentes del sistema VHMS.

Para instrucciones sobre cómo usar los programas del software del VHMS, consulte Software del VHMS en esta sección.

Estructura y Propósito

El procedimiento de revisión es en dos partes. La primera parte verifica que el módulo de interface esté en buenas condiciones. La segunda parte verifica la operación del controlador del VHMS y también revisa la exactitud de los ajustes.

El módulo de interface debe tener el código de aplicación instalado. Si no es así, consulte los procedimientos del Software del VHMS para “Instalar el Código de Aplicación en el Módulo de Interface”.

Las siguientes áreas se cubren en este procedimiento de revisión.

- Revisión del Módulo de Interface
- Revisión del Controlador del VHMS
- Controlador Orbcomm
- Análisis de Fallas
- Tablas de Códigos de Fallas
- Análisis del Arbol de Fallas

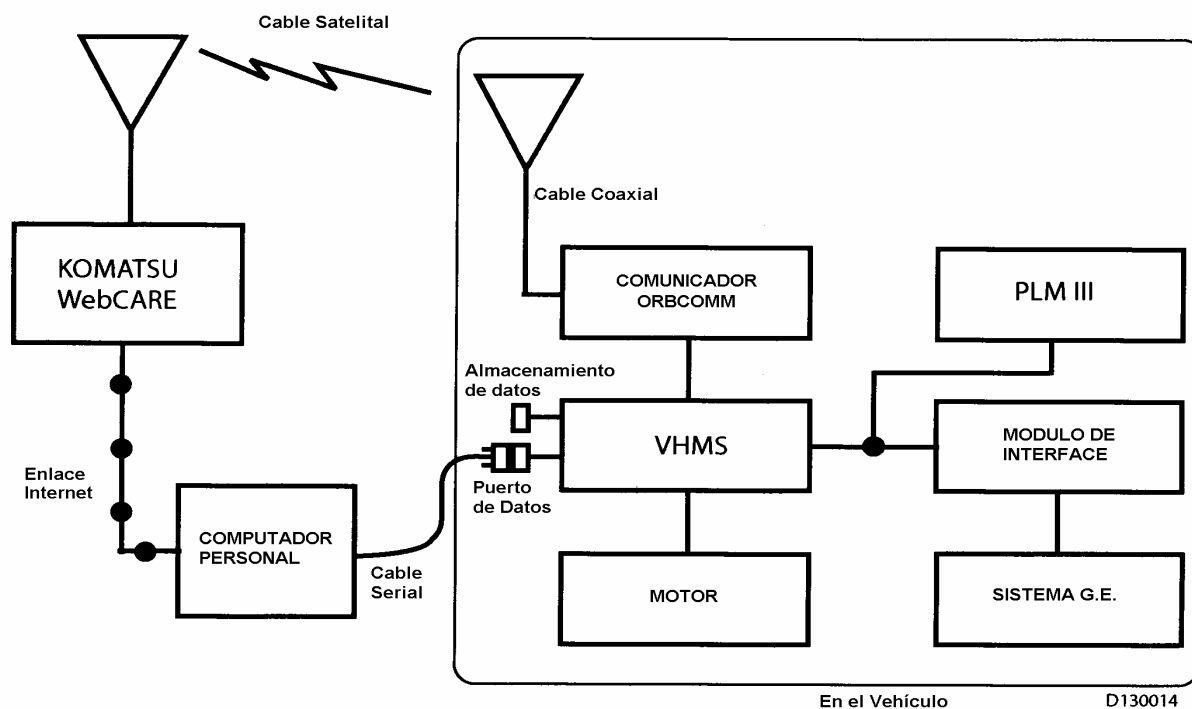


FIGURA 13-1. SISTEMA DEL VHMS

REVISION DEL MODULO DE INTERFACE

Módulo de Interface

El módulo de interface (1, Figura 13-2) recopila datos de diversos sensores y envía esta información al controlador del VHMS a través del arnés de cableado principal. También controla algunas funciones del camión.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Si se está ensamblando un camión nuevo con VHMS, o si se ha instalado un nuevo sistema VHMS, consulte las instrucciones del Software del VHMS respecto del Procedimiento de Inicialización del VHMS. El procedimiento y el formulario de inicialización se deben completar antes de poner el camión en servicio.

Equipo Necesario:

- Procedimiento de Revisión
- Esquema del Sistema
- Computador personal laptop (PC)
- *Software Caja de Herramientas para Análisis Técnico del VHMS*
- *Software de Monitoreo de Datos de Tiempo Real de Módulo de Interface*
- Cable Serial (RS232)
(conector macho DB9 en un extremo, conector hembra en el otro extremo)
- Cable puente de 77 mm (3 in.) o mayor
- Medidor de volts
- Resistor de 1330 ± 20 ohms
- Llave de tuerca de 3/8 in.

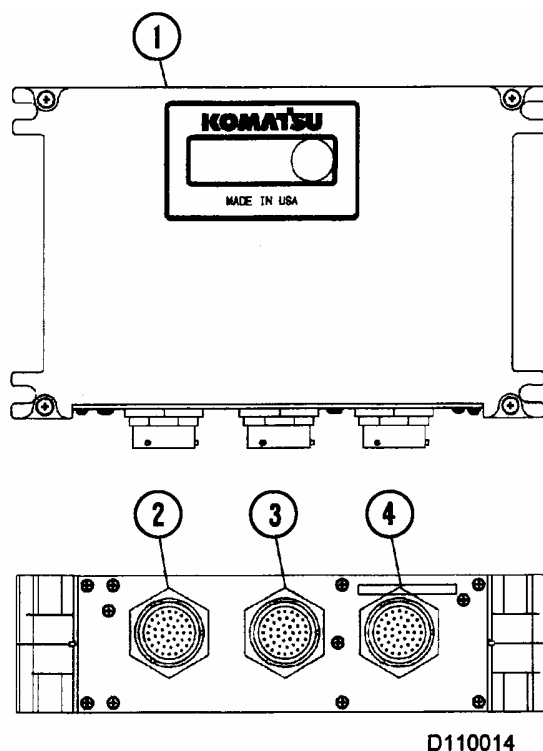


FIGURA 13-2. MODULO DE INTERFACE

- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1. Módulo de Interface | 3. Conector IM2 |
| 2. Conector IM1 | 4. Conector IM3 |

Preliminar

1. Gire el interruptor de partida a la posición OFF para detener el motor.
2. Gire el interruptor de partida a la posición ON, pero NO arranque el motor.
3. Deje que el controlador del VHMS se inicialice. Esto debería tomar alrededor de un minuto. Verifique que la pantalla de LED roja comience el conteo.
4. Conecte el cable serial del VHMS al puerto de diagnóstico del VHMS de la máquina (2, Figura 13-3) y el otro extremo al puerto serial del PC laptop.

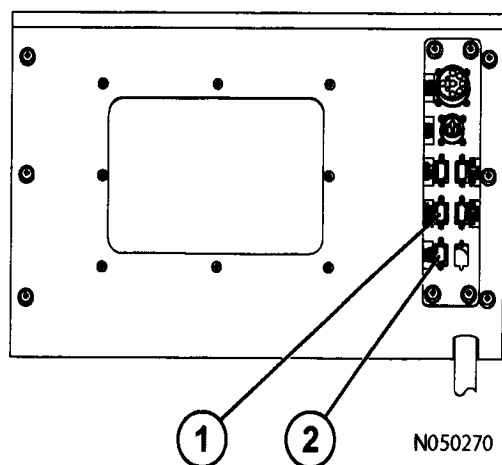


FIGURA 13-3. PUERTOS DE DIAGNOSTICO

1. Puerto de Diagnóstico del MI
2. Puerto de Diagnóstico del VHMS
5. Haga doble clic en icono *Caja de Herramientas para Análisis Técnico del VHMS* en el escritorio del computador.
6. Ingrese el Nombre de Usuario y Contraseña apropiados y haga clic en el botón [OK].

7. Revise los códigos de fallas asociados con el módulo de interface.
 - a. Realice una descarga de VHMS con el programa *Caja de Herramientas para Análisis Técnico del VHMS*. Consulte Descarga del VHMS para instrucciones detalladas al realizar una descarga.
 - b. En los datos de descarga, vea el historial de fallas y confirme que no haya códigos de fallas asociados con el módulo de interface. Si encuentra alguno, estos circuitos se deben analizar para determinar la causa de la falla y se debe reparar.
 - c. Confirme que no haya códigos de fallas asociados con las comunicaciones entre el PLM III, el controlador del motor, el módulo de interface, el controlador del sistema de mando o el controlador Orbcomm. Si encuentra alguno, estos circuitos se deben analizar para determinar la causa de la falla y se debe reparar.

Revisiones de Entradas y Salidas desde el Módulo de Interface

1. Conecte el cable serial del VHMS al puerto de diagnóstico del MI (1, Figura 13-3) y el otro extremo al puerto serial del PC laptop.
2. Inicie el programa de *Monitoreo de Datos de Tiempo Real del Módulo de Interface* haciendo doble clic en el atajo. El programa comienza con una ventana en blanco. En la barra de menú, hay cinco ítems: Seleccionar Puerto Serial, Inicio/Detención, Registro, Pantalla, y Unidades.
3. Haga clic en [Seleccionar Puerto Serial] en la barra de menú. Seleccione el puerto de comunicación correcto. Por lo general será Com1.
4. Haga clic en [Inicio/Detención] en la barra de menú y seleccione Inicio.
5. El programa debe mostrar los datos como se muestra en las Figuras 13-4 y 13-5.

Revisión de Entradas Digitales al Módulo de Interface

1. Nivel del Estanque Hidráulico (IM2-K) – Corte el cable 34LL a tierra en TB35-N momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).
2. Sin Propulsión / Retardo – (IM2-N) Corte el cable 75-6P a tierra en TB26-C momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).
3. Retardo Reducido – (IM2-R) Corte el cable 76LR a tierra en TB28-D momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).
4. Precaución de Temperatura del Sistema de Propulsión – (IM3-A) Corte el cable 34TW a tierra en TB26-B momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).
5. Prueba de Luces (IM2-R) – Accione el interruptor de prueba de luces y confirme el cambio de estado (uno a cero).
6. Baja Precarga de la Dirección (IM2-W) - Corte el cable 33KL a tierra en TB44-P momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).

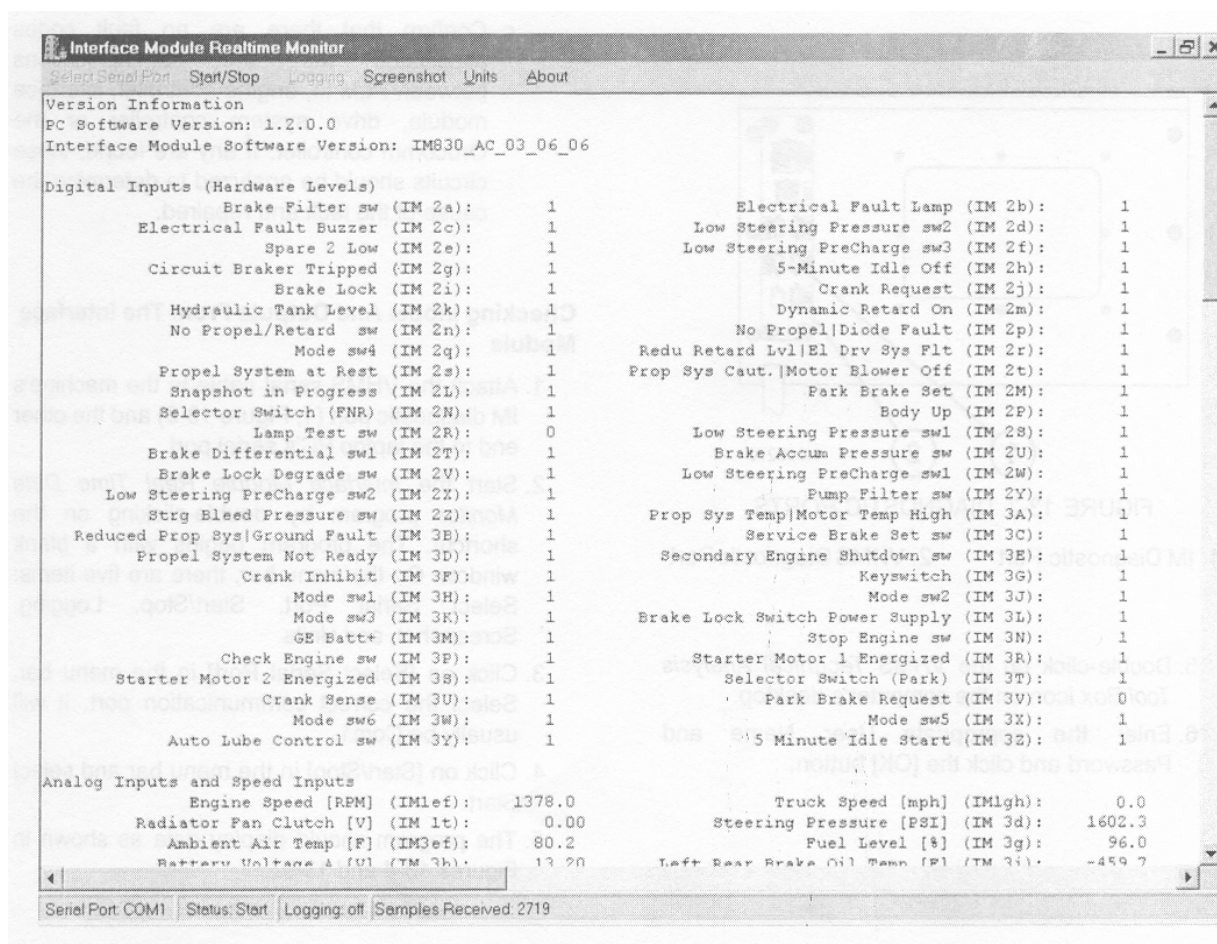


FIGURA 13-4. Monitoreo de Datos de Tiempo Real del Modulo de Interface

7. Interruptores del Filtro de la Bomba (IM2-Y) – Corte el cable 39L a tierra en TB44-N momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).
8. Sin Propulsión (IM2-p) Corte el cable 75NP a tierra en TB25-P momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).
9. Precaución del Sistema de Propulsión (IM2-t) Corte el cable 79W a tierra en TB26-D momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).
10. Sistema de Propulsión Reducida (IM3-B) Corte el cable 72LP a tierra en TB25-W momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).
11. Ajuste del Freno de Estacionamiento (IM2-M) – Desconecte el interruptor de presión de freno en el gabinete de freno hidráulico en CN240 momentáneamente y confirme que el cambio de estado cambie continuamente (cero a uno).

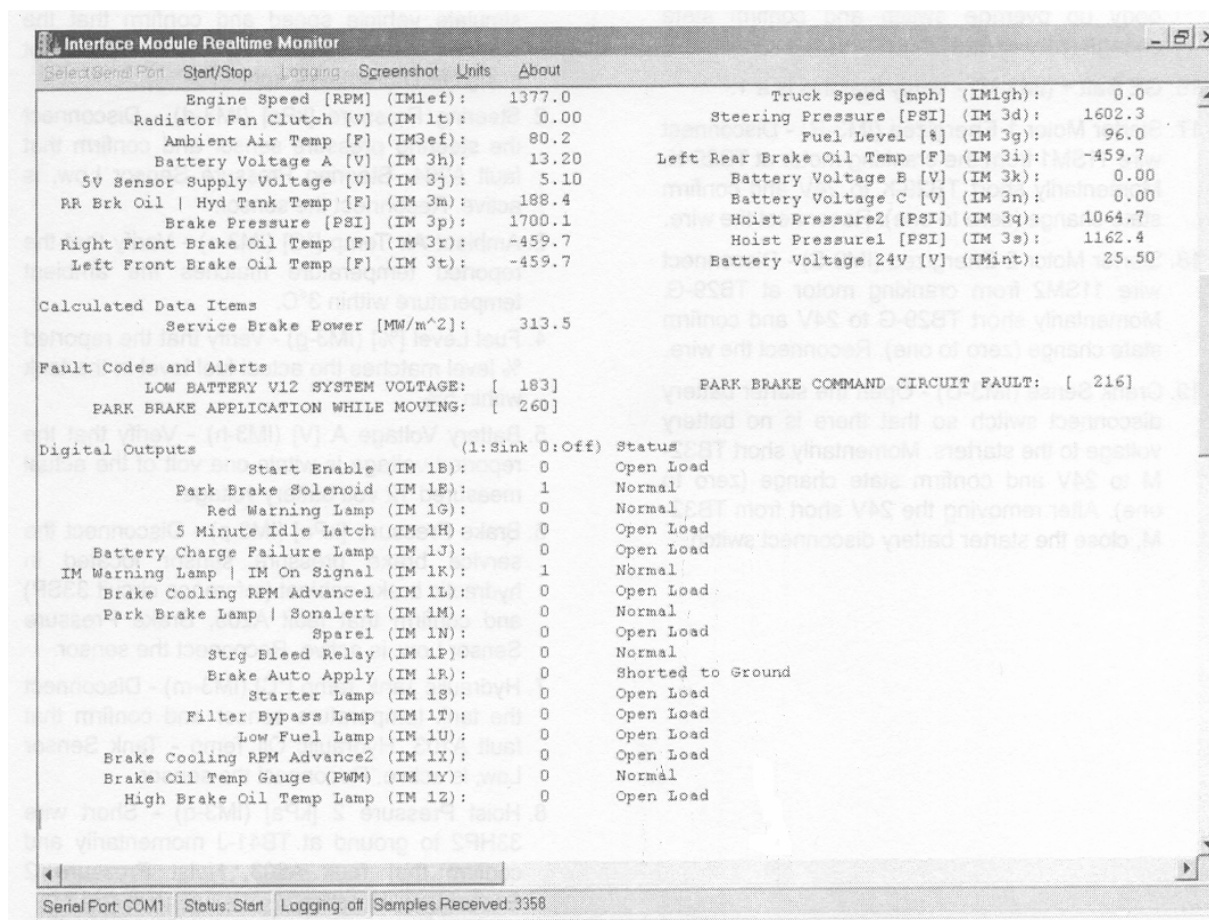


FIGURA 13-5. Monitoreo de Datos de Tiempo Real del Modulo de Interface

12. Solicitud de Freno de Estacionamiento (IM3-V) – Ponga la palanca en la posición ESTACIONAR y confirme el cambio de estado (cero a uno).

Revisión de Entradas Análogas al Módulo de Interface

13. Interruptor de Detención del Motor Secundario (IM3-E) Accione el interruptor de detención de emergencia y confirme el cambio de estado (uno a cero).

NOTA: En vez de utilizar un resistor en lugar de un sensor para verificar las lecturas de presión, se puede instalar un medidor de presión calibrado en el circuito hidráulico para comparar las presiones del sistema con las presiones desplegadas en el programa Monitoreo de Datos de Tiempo Real del Módulo de Interface.

14. Interruptor de Lubricación Automática (IM3-Y) - Corte el cable 68LLP1 a tierra en TB24-T momentáneamente y confirme el cambio de estado (uno a cero).

Verifique que las entradas análogas utilizadas estén en el rango de los valores que se enumeran a continuación.

15. Interruptor de Solicitud de Reseteo (IM3-C) - Accione el interruptor de anulación subir tolva y confirme el cambio de estado (cero a uno).

16. Batería GE + (IM3-M) – Verifique que sea 1.

17. Motor del Motor de Partida 1 Energizado (IM3-R) - Desconecte el cable 11SM1 del motor de partida en TB29-K. Corte momentáneamente TB29-K a 24V y confirme el cambio de estado (cero a uno). Vuelva a conectar el cable.

18. Motor del Motor de Partida 2 Energizado (IM3-S) - Desconecte el cable 11SM2 del motor de partida en TB29-G. Corte momentáneamente TB29-G a 24V y confirme el cambio de estado (cero a uno). Vuelva a conectar el cable.

19. Sentido de Arranque (IM3-U) - Abra el interruptor de desconexión de la batería del motor de partida de modo que no haya voltaje de batería en los motores de partida. Corte momentáneamente TB32-M a 24V y confirme el cambio de estado (cero a uno). Después de eliminar el corte de 24V de TB32-M, cierre el interruptor de desconexión de la batería.

1. Velocidad del Camión [kph] (IM1-gh) – Use el DID GE para simular la velocidad del vehículo y confirme que la velocidad informada coincida con la velocidad programada del vehículo usando el DID GE dentro de 2 kph.

2. Presión de la Dirección [kPa] (IM3-d) – Desconecte el sensor de presión de la dirección y confirme que la falla A204, Sensor de Baja Presión de la Dirección, esté activa. Vuelva a conectar el sensor.

3. Temperatura de Aire Ambiente [°C] (IM3-e) – Verifique que la temperatura informada coincida con la temperatura ambiente dentro de 3°C.

4. Nivel de Combustible [%] (IM3-g) – Verifique que el % de nivel reportado coincida con el nivel real de combustible en el estanque dentro de 5%.

5. Voltaje de la Batería A [V] (IM3-h) – Verifique que el voltaje informado esté dentro de un volt del voltaje real de batería de 12V medido.

6. Presión de Freno [kPa] (IM3-p) – Desconecte el sensor de presión del freno de servicio ubicado en el gabinete de freno hidráulico (circuito de referencia 33SP) y confirme que la falla A205, Sensor de Baja Presión de Freno, esté activa. Vuelva a conectar el sensor.

7. Temperatura del Estanque Hidráulica [°C] (IM3-m) – Desconecte el sensor de temperatura del estanque y confirme que la falla A103, Temperatura de Aceite Hidráulico – Sensor del Estanque Bajo, esté activa. Vuelva a conectar el sensor.

8. Presión de Elevación 2 [kPa] (IM3-q) – Corte el cable 33HP2 a tierra en TB41-J momentáneamente y confirme que la falla A203, Sensor de Baja Presión de Elevación 2, esté activa.

9. Presión de Elevación 1 [kPa] (IM3-s) – Corte el cable 33HP1 a tierra en TB41-A momentáneamente y confirme que la falla A202, Sensor de Baja Presión de Elevación 1, esté activa.

10. Voltaje de la Batería 24V [V] (IMint) – Verifique que el voltaje informado esté dentro de un volt del voltaje de la batería real medido.

Revisión de las Interfaces CAN RPC y J1939 al MI

1. CAN/J1939 – (IM1-q,r,s) – Confirme que la falla A184, J1939 No Conectado, no esté activa.
2. CAN/RPC – (IM1-l,j,k) – Confirme que la falla A257, Carga Util CAN/RPC No Conectado, no esté activa.

Revisiones de las Salidas desde el Módulo de Interface

Nota: Antes de ejecutar los pasos que se mencionan a continuación, el interruptor de partida debe estar apagado por al menos 7 minutos para permitir que el MI se detenga completamente. Confirme que el MI se haya detenido verificando que el LED verde en el controlador del MI haya dejado de destellar. Al realizar las siguientes revisiones de salida del MI, asegúrese que ningún código de falla de cortocircuito de salida haya sido reportado por el software de Monitoreo de Datos de Tiempo Real del MI.

1. Gire el interruptor de partida a ON y mueva a NEUTRO. Confirme que el solenoide del freno de estacionamiento esté energizado (la bobina está magnetizada).
2. Use el panel DID de GE para ajustar la velocidad del camión a una velocidad sobre 1 kph.
3. Mueva a ESTACIONAR. Confirme que el solenoide del freno de estacionamiento permanezca energizado.
4. Reduzca la velocidad del camión a 0 kph. Confirme que el solenoide del freno de estacionamiento se desenergice.
5. Conecte el circuito 52B en TB35-L a 24 volts y confirme que la luz Falla del Cargador de Batería esté encendida.
6. Con el circuito 52B en TB35-L todavía en corto a 24 volts, confirme que la luz de Advertencia del MI esté encendida.
7. Con el circuito 52B en TB35-L todavía en corto a 24 volts, confirme que la luz Falla de Arranque del Motor esté encendida.
8. Con el circuito 52B en TB35-L todavía en corto a 24 volts, confirme que la luz de Bajo Combustible esté encendida.
9. Desconecte el interruptor de presión de freno de estacionamiento. Con el circuito 52B en TB35-L todavía en corto a 24 volts, confirme que la luz Freno de Estacionamiento esté encendida. Vuelva a conectar el interruptor de presión.
10. Con el circuito 52B en TB35-L todavía en corto a 24 volts, confirme que la luz Alta Temperatura del Aceite Hidráulico esté encendida. Elimine los 24 volts de TB35-L.
11. Revise el medidor de Temperatura del Aceite Hidráulico colocando un resistor de ohms de 316 (un rango de 300 a 332 ohms debe funcionar) entre el circuito 5VIM en TB33-L y 34BT4 en TB21-P. Verifique que la aguja del medidor se mueva hacia la derecha. Saque el resistor.

REVISION DEL CONTROLADOR DEL VHMS

Controlador del VHMS

El controlador del VHMS (1, Figura 13-6) recopila y almacena señales de los sensores y datos de los demás controladores. También entrega comandos para transmitir los datos acumulados a través del sistema de comunicación. El controlador opera en 20VDC – 30VDC.

Equipo Necesario:

- Procedimiento de Revisión
- Esquema del Sistema
- Computador personal laptop (PC)
- *Software Caja de Herramientas para Análisis Técnico del VHMS*
- *Software Herramienta de Ajuste del VHMS*
- Software Tera Term Pro
- Cable Serial (RS232)
(conector macho DB9 en un extremo, conector hembra en el otro extremo)

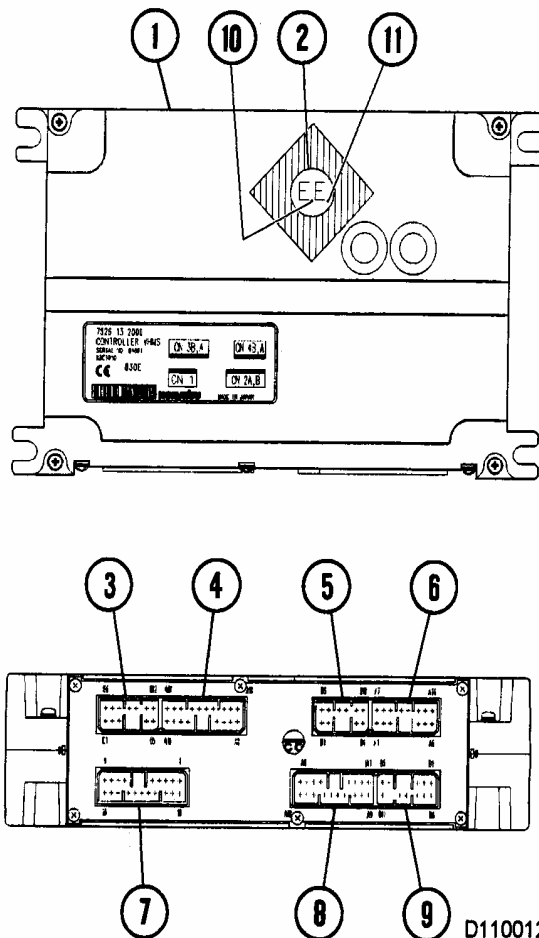


FIGURA 13-6. CONTROLADOR DEL VHMS

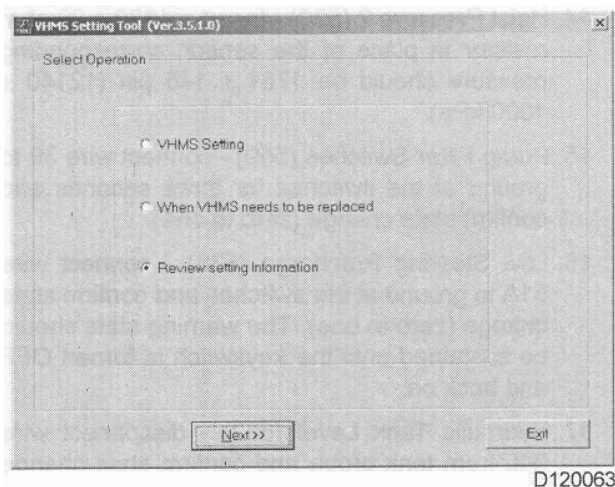
- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. Controlador del VHMS | 7. Conector CN1 |
| 2. Pantalla de LED | 8. Conector CN2A |
| 3. Conector CN3B | 9. Conector CN2B |
| 4. Conector CN3A | 10. Luz PLM III |
| 5. Conector CN4B | 11. Luz OrbComm |
| 6. Conector CN4A | |

El módulo de interface debe estar totalmente funcional antes de realizar este procedimiento de revisión. El controlador del VHMS se debe inicializar y estar totalmente funcional antes de realizar este procedimiento de revisión.

Preliminar

1. Gire el interruptor de partida a la posición OFF para detener el motor. Verifique que la pantalla de LED de siete segmentos en el controlador del VHMS esté apagada.
2. Gire el interruptor de partida a la posición ON, pero NO arranque el motor.
3. Deje que el controlador del VHMS se inicialice. Observe la pantalla de LED roja de dos dígitos en el controlador del VHMS que muestra una secuencia circular de siete segmentos destellando en cada dígito. Después de un corto período la pantalla de dos dígitos debe comenzar a contar de 00 – 99 a una velocidad de diez números por segundo.
4. Conecte el cable serial al puerto de diagnóstico VHMS del camión (2, Figura 13-3) y el otro extremo al puerto serial del PC laptop.
5. Haga doble clic en el icono *Caja de Herramientas para Análisis Técnico del VHMS* en el escritorio del PC laptop.
6. Ingrese el Nombre de Usuario apropiado y la Contraseña y haga clic en el botón [OK].
7. Revise por si hay algún código de falla activo. Si encuentra alguno, estos circuitos se deben analizar para determinar la causa de la falla y se deben reparar antes de continuar.
8. Inicie el programa *Herramienta de Ajuste del VHMS* haciendo clic en el icono en la pantalla del PC laptop.

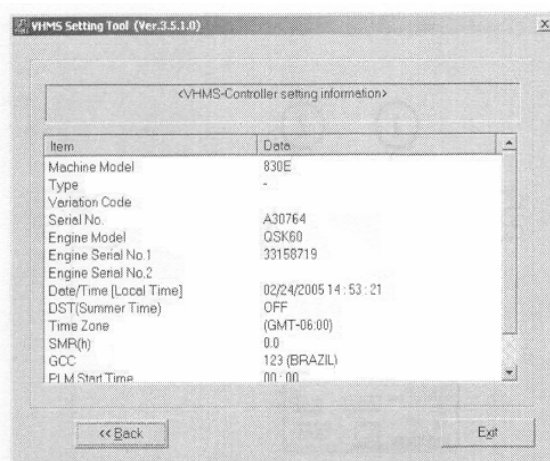
9. Seleccione la función [Review setting information] y luego haga clic en el botón [Next].



D120063

10. Revise la exactitud de los ajustes.

- Si todo está bien, haga clic en el botón [Exit]. El procedimiento de revisión está completo.
- Si un ajuste no está correcto, haga clic en el botón [Back], seleccione la categoría apropiada y resetee la información a los ajustes correctos. Luego proceda con el paso siguiente.



D120060

11. Si alguno de los siguientes ajustes fue modificado, se debe llenar un nuevo Formulario de Inicialización del VHMS y presentar al Equipo de Soporte de Servicio a los Sistemas de Komatsu America.

- Controlador del VHMS cambiado
- Motor o alternador cambiado
- Hora o zona horaria ajustada

12. Seleccione [Apply] y salga del programa *Herramienta de Ajuste del VHMS*. Haga clic en [Yes] cuando se le indique resetear el controlador.

13. Envíe por mail o fax el Formulario de Inicialización del VHMS completado al Equipo de Soporte de Servicio a los Sistemas de Komatsu America.

Procedimiento de Revisión del Controlador del VHMS

1. Conecte el cable serial del PC al puerto serial del controlador del VHMS.
2. Inicie el software de comunicaciones seriales (Tera Term).
3. Programe el software de comunicaciones seriales seleccionando el puerto COM serial apropiado, y la tasa de baudios igual a 19200.
4. Después de completar la programación, espere 5 segundos mientras mantiene presionada la tecla CTRL, digite VHMS (Fíjese que nada se despliega en la pantalla mientras digita).
5. Después de haber digitado VHMS, el texto es seguido de un mensaje y se desplegará >. Esto confirma que se has establecido la comunicación apropiada entre el pc y el VHMS.
6. En el mensaje, >, digite "ver". Se desplegará algo similar a lo siguiente:

>ver

VHMS OS Ver 1.6.5.1 Mar 01 2004 16:37:25

>

7. En el mensaje, digite "dispvhmsinf". Se desplegará información similar a lo siguiente:

> dispvhmsinf

--- INFORMACION DE LA MAQUINA ---

GRUPO DE PRODUCTO: Camión Tolva

MODELO DE LA MAQUINA: 930E-

SERIAL DE LA MAQUINA:

MODELO DEL MOTOR: QSK60

SERIAL DEL MOTOR NO1:

SERIAL DEL MOTOR NO2:

PRG_NO1: 12000100100

PRG_NO2: 782613R290

--- DISPOSITIVOS -----

PLC SIN CONEXIÓN

PLM23 Inhabilitado

PLM3 CONECTADO

--- Condición -----

SMR: 90.0 H

FECHA 04-10-25 HORA 14:44:24

ZONA HORARIA: 0.0 H HORARIO DE VERANO 0

---Información del Controlador -----

Número de Parte: 0000000000

No. De Serie.: 000000

Nombre del Componente: KDE1010

SilkyID: VA011740744

>

Nota: Use los resultados de los pasos 6 y 7 para confirmar que el software correcto esté instalado en el controlador del VHMS.

8. El controlador del VHMS también tiene dos luces de LED rojas (10 y 11, Figura 13-6). Verifique el estado de la conexión y repare los problemas.

Luz (10) Comunicación del PLM III

- OFF – no hay comunicación con el controlador del PLM III. Analice las fallas y repare la conexión.
- ON – la comunicación con el controlador del PLM III es adecuada.

Luz (11) OrbComm

- OFF – no hay comunicación con el controlador OrbComm. Analice las fallas y repare la conexión.
- ON – la comunicación con el controlador OrbComm es adecuada.
- DESTELLANDO – satélite a la vista y señal establecida; señal apropiada.

CONTROLADOR ORBCOMM

El controlador Orbcomm (1, Figura 13-7) recibe datos del controlador del VHMS y envía estos datos a través de la antena al centro computacional de Komatsu.

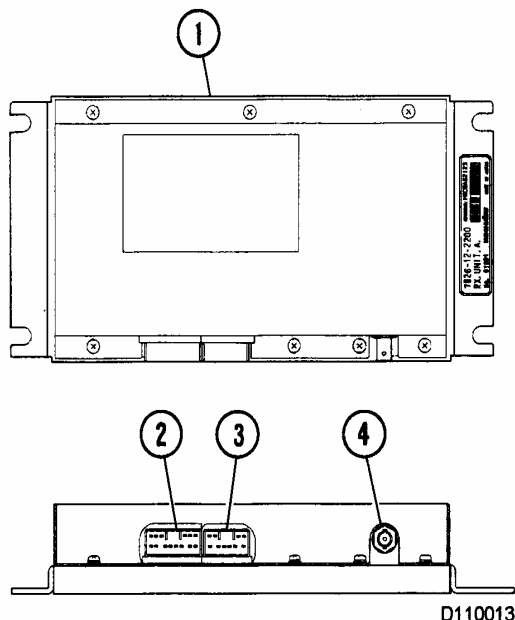


FIGURA 13-7. CONTROLADOR ORBCOMM

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Controlador OrbComm | 3. Conector CN1B |
| 2. Conector CN1A | 4. Conector de la Antena |

ANALISIS DE FALLAS

El VHMS básicamente consta de cinco redes de comunicación conectadas a los controladores de módem del VHMS y OrbComm. La Figura 13-1 muestra el diagrama de bloque del VHMS.

Redes de Comunicación

Cada red RS232 usa tres cables: de transmisión, recepción, y tierra. Tanto el de transmisión como el de recepción son señales de voltaje, relacionados individualmente al cable de tierra. La protección para el cable está conectada a tierra en sólo un extremo.

Cada red CAN usa dos cables: CAN_High y CAN-Low. La señal de comunicaciones es un diferencial de voltaje medido entre CAN_High y CAN-Low. Las protecciones del cable se conectan a cada módulo a través de un filtro de alto paso y se conectan a tierra en sólo un punto en el camión. Ambos extremos de cada red tienen resistores de terminación.

Cable Coaxial

El cable coaxial transporta la señal de comunicaciones de Frecuencia de Radio (RF) entre el módem OrbComm y la antena. El cable coaxial consta de un conductor interno y una protección externa (conectados a la estructura del conector) que están separados por un material dieléctrico no conductor.

En una aplicación de RF como el VHMS, la señal de comunicaciones enviada al cable coaxial es muy susceptible a cambios en el cable. Daños físicos, así como también contaminantes como el agua, pueden afectar la capacidad del cable para transmitir apropiadamente la señal de RF. Doblar el cable coaxial en un pequeño bucle también puede dañar el conductor interno.

El análisis de fallas efectivo de los sistemas de comunicaciones RF puede ser complejo y no siempre se puede reducir a una simple revisión de la resistencia eléctrica. Sin embargo, algunos procedimientos básicos de análisis de fallas pueden ser de utilidad para identificar problemas comunes. Los siguientes pasos pueden ayudar a identificar un cable coaxial fallado. Repare o cambie el cable si alguno de los puntos siguientes es efectivo:

1. El conductor central está roto. Hay más de dos ohms de resistencia al medir de un extremo del cable coaxial al otro.
2. El protector exterior está roto.
3. Hay una conexión eléctrica entre el conductor central y la protección exterior. Hay menos de dos megaohms de resistencia al medir desde el conductor central a la protección exterior.

CODIGOS DE FALLAS

Historial de Fallas

El historial de fallas registrado en el controlador del VHMS puede ayudar a identificar una falla dentro del VHMS y en la red de comunicaciones hacia el motor, módulo de interface y PLM III. El VHMS proporciona los siguientes códigos de fallas.

Tabla 1: Historial de Fallas	
Código de Fallas	Descripción
DBB0KK	Error del Voltaje de Fuente
DBB3KK	Anormalidad en Voltaje VBAT (VHMS VBAT <10V)
DBBRKR	Sistema Can-net (J1939)
DBB0KQ	Discordancia del Conector del VHMS
DAW0KR	Datos de Tiempo Real Detenidos de MI
7P70Kr	Demasiados Datos de Carga Util para el Período Solicitado
7P70KR	Datos de Tiempo Real Detenidos de PLMIII
9843KM	Número de Bastidor del Camión Cambiado
MFA0	Accionamiento Manual

Códigos de Fallas en Pantalla de LED del VHMS

El controlador del VHMS también indica algunas fallas en los LED rojos de dos dígitos en la parte superior del controlador. Los códigos de fallas destellan como una secuencia de dos partes, como se muestra en la tabla siguiente.

Cuando no se están produciendo errores de comunicación los dígitos de LED del VHMS cuentan de 00 – 99 continuamente a una tasa de diez números por segundo.

Tabla 2: Códigos de Error en Pantalla de LED del VHMS		
Código de Falla	Condición de la Falla	Pantalla de LED del VHMS
M101	Número de Chasis del Camión Cambiado	Alterna 'n1' y '01'
M801	Sistema Can-net (J1939)	Alterna 'n8' y '01'
M804	Sistema Can-net (RPC)	Alterna 'n8' y '04'
M806	Datos de Tiempo Real Detenidos de MI	Alterna 'n8' y '06'
M807	Demasiados Datos de Carga Util para el Período Solicitado	Alterna 'n8' y '07'
M808	Datos de Tiempo Real Detenidos de PLMIII	Alterna 'n8' y '08'
M809	Sistema Can-net (QUANTUM)	Alterna 'n8' y '09'
M80A	Sistema Can-net (CENSE)	Alterna 'n8' y '0A'
M901	Error del Voltaje de Fuente	Alterna 'n9' y '01'
M902	Error Sistema de Fuente de 24V del VHMS	Alterna 'n9' y '02'
M903	Error Sistema de Fuente de 12V del VHMS	Alterna 'n9' y '03'
M904	Error Sistema de Fuente de 5V del VHMS	Alterna 'n9' y '04'
M905	Anormalidad en Voltaje VBAT (VHMS VBAT <10V)	Alterna 'n9' y '05'
M990	Corto en Energía de Ethernet	Alterna 'n9' y '90'
MC10	BORRAR MEMORIA: Historial de Fallas	Alterna 'nc' y '10'
MC31	BORRAR MEMORIA: (Mapa de Carga)	Alterna 'nc' y '31'
MC40	BORRAR MEMORIA: (Análisis de Tendencias)	Alterna 'nc' y '40'
MC60	BORRAR MEMORIA: (Instantánea)	Alterna 'nc' y '60'
MC91	BORRAR MEMORIA: (Historial de Mantenimiento)	Alterna 'nc' y '90'
ME01	Cambiar Medidor de Servicio	Alterna 'ne' y '01'
ME02	Cambiar Calendario	Alterna 'ne' y '02'
ME03	Ajustes del Orbcomm	Alterna 'ne' y '03'
ME04	Otros Ajustes	Alterna 'ne' y '04'
ME05	BORRAR MEMORIA: Todas	Alterna 'ne' y '05'
ME06	Inicializado	Alterna 'ne' y '06'
MF11	Discordancia en el Conector del VHMS	Alterna 'nf' y '115'
MFA0	Accionamiento Manual	Alterna 'nf' y 'A0'

Códigos de Fallas del Chasis

NOTA: No todos los códigos de falla enumerados se usan en este camión.

Los códigos de fallas generados desde el chasis del camión, PLMIII o GE se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3: Códigos de Fallas del Chasis

Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
#A1	Señal de Alta Presión del Sensor Delant. Izq.	PLMIII		
#A2	Señal de Baja Presión del Sensor Delant. Izq.	PLMIII		
#A3	Señal de Alta Presión del Sensor Delant. Der.	PLMIII		
#A4	Señal de Baja Presión del Sensor Delant. Der.	PLMIII		
#A5	Señal de Alta Presión del Sensor Trasero Izq.	PLMIII		
#A6	Señal de Baja Presión del Sensor Trasero Izq.	PLMIII		
#A7	Señal de Alta Presión del Sensor Trasero Der.	PLMIII		
#A8	Señal de Baja Presión del Sensor Trasero Der.	PLMIII		
#A9	Alta Señal Sensor del Inclinómetro	PLMIII		
#A10	Baja Señal Sensor del Inclinómetro	PLMIII		
#A13	Falla Interruptor Subir Tolva	PLMIII		
#A14	Falla Revisión Interna	PLMIII		
#A16	Falla de Escritura de Memoria Interna	PLMIII		
#A17	Falla de Lectura de Memoria Interna	PLMIII		
#A18	Advertencia Cilindro Plano Trasero Derecho	PLMIII		
#A19	Advertencia Cilindro Plano Trasero Izquierdo	PLMIII		
#A20	Cambio de Fecha/Hora	PLMIII		
#A21	Reseteo Manual de Tara	PLMIII		
#A22	Alarma Regreso sin Carga	PLMIII		
#A26	Falla Selección Interruptor de Usuario	PLMIII		
#A27	Falla Borrado Interruptor de Usuario	PLMIII		
#A101	Alta Presión Diferencial Filtro Aceite Hidráulico	MI		
#A103	Temperatura Estanque Hidráulico – Sensor Bajo	MI		
#A104	Temperatura Estanque Hidráulico – Sensor Alto	MI		
#A107	Precaución Sistema de Propulsión	MI/GE	X	
#A108	Precaución Temperatura Sistema de Propulsión	MI/GE	X	
#A109	Nivel Reducido del Sistema de Propulsión	MI/GE	X	
#A115	Baja Precarga de la Dirección	MI	X	
#A123	Nivel de Retardo Reducido	MI/GE		
#A124	Sin Propulsión / Sin Retardo	MI/GE	X	
#A125	Sin Propulsión	MI/GE	X	
#A126	Bajo Nivel del Estanque Hidráulico	MI	X	
#A127	Sensor IM +5V Bajo	MI	X	

Tabla 3: Códigos de Fallas del Chasis (continuación)

Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
#A128	Sensor IM +5V Alto	MI	X	
#A139	Combustible Bajo	MI		
#A145	Avance RPM de Enfriado de Freno 1	MI		
#A146	Avance RPM de Enfriado de Freno 2	MI		
#A152	Falla del Motor de Partida	MI		
#A153	Bajo Voltaje de Batería – Motor Funcionando	MI		
#A154	Alto Voltaje de Carga de la Batería	MI		
#A155	Bajo Voltaje de Carga de la Batería	MI		
#A158	Sensor Alto Nivel de Combustible	MI		
#A159	Voltaje de Batería, 12 Volts, Baja Captación del Sistema	MI		
#A164	Voltaje de Batería, 12 Volts, Alta Captación del Sistema	MI		
#A166	Temp. Aceite Hidráulico – Sensor Trasero Izq. Bajo	MI		
#A167	Temp. Aceite Hidráulico – Sensor Trasero Der. Bajo	MI		
#A168	Temp. Aceite Hidráulico – Sensor Delantero Izq. Bajo	MI		
#A169	Temp. Aceite Hidráulico – Sensor Delantero Der. Bajo	MI		
#A170	Temp. Aceite Hidráulico – Sensor Trasero Izq. Alto	MI		
#A171	Temp. Aceite Hidráulico – Sensor Trasero Der. Alto	MI		
#A172	Temp. Aceite Hidráulico – Sensor Delantero Izq. Alto	MI		
#A173	Temp. Aceite Hidráulico – Sensor Delantero Der. Alto	MI		
#A190	Advertencia Presión Lubricación Automática	MI	X	
#A193	Alta Temperatura Aceite Estanque Hidráulico	MI	X	X
#A194	Alta Temperatura Aceite Freno Delantero Izquierdo	MI	X	X
#A195	Alta Temperatura Aceite Freno Delantero Derecho	MI	X	X
#A196	Alta Temperatura Aceite Freno Trasero Izquierdo	MI	X	X
#A197	Alta Temperatura Aceite Freno Trasero Derecho	MI	X	X
#A198	Sensor Presión de Elevación 1 Alto	MI		
#A199	Sensor Presión de Elevación 2 Alto	MI		
#A200	Sensor Presión de la Dirección Alto	MI		
#A201	Sensor Presión de Freno Alto	MI		
#A202	Sensor Presión de Elevación 1 Alto	MI		
#A203	Sensor Presión de Elevación 2 Alto	MI		
#A204	Sensor Presión de Dirección Bajo	MI		
#A205	Sensor Presión de Dirección Bajo	MI		

Tabla 3: Códigos de Fallas del Chasis (continuación)

Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
#A206	Sensor Temperatura Ambiente Alto	MI		
#A207	Sensor Temperatura Ambiente Bajo	MI		
#A212	Señal Velocidad del Camión Inadecuada	MI		
#A213	Freno Estacionamiento No Ajustado Cuando se Esperaba	MI		
#A214	Freno Estacionamiento No Liberado Cuando se Esperaba	MI		
#A216	Falla del Circuito de Aplicación Automática de Freno	MI		
#A225	Alta Temperatura del Motor	MI /GE	X	
#A226	Soplador del Motor Apagado	MI /GE	X	
#A227	Falla de Diodo	MI /GE	X	
#A228	Falla del Sistema de Mando Eléctrico	MI /GE	X	
#A229	Falla de Tierra	MI /GE	X	
#A230	Solicitud de Freno de Estacionamiento Mientras se Mueve	MI		
#A240	Pérdida de Potencia Interruptor de Partida del MI	MI		
#A250	Bajo Voltaje de la Batería – Motor Apagado	MI		
#A257	CAN/RPC de Carga Util No Conectado	MI		
#A260	Falla Freno Estacionamiento – Aplicación Mientras se Mueve	MI		
#A350	Sobrecarga de Salida 1B	MI		
#A351	Sobrecarga de Salida 1E	MI		
#A352	Sobrecarga de Salida 1H	MI		
#A353	Sobrecarga de Salida 1J	MI		
#A354	Sobrecarga de Salida 1K	MI		
#A355	Sobrecarga de Salida 1L	MI		
#A356	Sobrecarga de Salida 1M	MI		
#A357	Sobrecarga de Salida 1N	MI		
#A355	Sobrecarga de Salida 1L	MI		
#A356	Sobrecarga de Salida 1M	MI		
#A357	Sobrecarga de Salida 1N	MI		
#A358	Sobrecarga de Salida 1P	MI		
#A359	Sobrecarga de Salida 1R	MI		
#A360	Sobrecarga de Salida 1S	MI		
#A361	Sobrecarga de Salida 1T	MI		
#A362	Sobrecarga de Salida 1U	MI		
#A363	Sobrecarga de Salida 1X	MI		
#A364	Sobrecarga de Salida 1Y	MI		
#A365	Sobrecarga de Salida 1Z	MI		

Tabla 4: Códigos de Fallas del Motor

Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
C112	Discordancia Sincronización Flujo Combustible	Motor		
C113	Circuito Accionador de Sincronización en Corto	Motor		
C115	Señal de Velocidad Perdida	Motor	X	X
C116	Ckt Presión Riel Sincronización Fallado Alto	Motor		
C117	Ckt Presión Riel Sincronización Fallado Bajo	Motor		
C118	Ckt Presión Bomba Combustible Fallado Alto	Motor		
C119	Ckt Presión Bomba Combustible Fallado Bajo	Motor		
C121	Señal Velocidad Un Motor Perdida	Motor		
C122	Ckt Inicialización LB Fallado Alto	Motor		
C123	Ckt Inicialización LB Fallado Bajo	Motor		
C124	Inicialización LB Alta	Motor		
C125	Inicialización LB Baja	Motor		
C126	Inicialización RB Alta	Motor		
C127	Inicialización RB Baja	Motor		
C128	Ckt Inicialización RB Fallada Alta	Motor		
C129	Ckt Inicialización RB Fallada Baja	Motor		
C131	Ckt Estrangulador Fallado Alto	Motor		
C132	Ckt Estrangulador Fallado Bajo	Motor		
C133	Circuito PTO en Corto Alto	Motor		
C134	Circuito PTO en Corto Bajo	Motor		
C135	Circuito Presión de Aceite Fallado Alto	Motor	X	X
C136	Ckt Presión Aceite Prefiltro Fallado Alto	Motor		
C137	Ckt Presión Aceite Prefiltro Fallado Bajo	Motor		
C141	Ckt Presión Aceite Fallado Bajo	Motor		
C143	Baja Presión de Aceite	Motor	X	X
C144	Ckt Temperatura Refrigerante Fallado Alto	Motor		
C145	Ckt Temperatura Refrigerante Fallado Bajo	Motor		
C147	OOR Estrangulador Frec. Alto	Motor		
C151	Alta Temperatura del Refrigerante	Motor	X	X
C153	Ckt IMT LBF Fallado Alto	Motor		
C154	Ckt IMT LBF Fallado Bajo	Motor		
C155	IMT LBF Alto	Motor	X	X
C156	Ckt IMT LBR Fallado Alto	Motor		
C157	Ckt IMT LBR Fallado Bajo	Motor		
C158	IMT LBR Alto	Motor	X	X

Tabla 4: Códigos de Fallas del Motor (Continuación)

Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
C159	Ckt IMT RBF Fallado Alto	Motor		
C161	Ckt IMT RBF Fallado Bajo	Motor		
C162	IMT RBF Alto	Motor	X	X
C163	Ckt IMT RBR Fallado Alto	Motor		
C164	Ckt IMT RBR Fallado Bajo	Motor		
C165	IMT RBR Alto	Motor	X	X
C212	Ckt Temperatura Aceite Fallado Alto	Motor		
C213	Ckt Temperatura Aceite Fallado Bajo	Motor		
C214	Alta Temperatura de Aceite	Motor	X	X
C219	Nivel de Aceite Remoto Bajo	Motor	X	X
C221	Presión Aire Ambiente Fallado Alto	Motor		
C222	Presión Aire Ambiente Fallado Bajo	Motor		
C223	Circuito Abierto Válvula Incendio CORS	Motor		
C225	Circuito Abierto Válvula Cierre CORS	Motor		
C231	Ckt Presión Refrigerante Fallado Alto	Motor		
C232	Ckt Presión Refrigerante Fallado Bajo	Motor		
C233	Baja Presión Refrigerante	Motor	X	X
C234	Sobrevelocidad del Motor	Motor	X	X
C235	Bajo Nivel de Refrigerante	Motor	X	X
C237	Error Sinc Unidad Múltiple	Motor		
C252	Señal Nivel de Aceite No Válido	Motor		
C253	Bajo Nivel de Aceite	Motor		
C254	Circuito FSOV Abierto	Motor		
C259	Atascamiento Mec. FSOV Abierto	Motor		
C261	Alta Temperatura Combustible	Motor	X	X
C263	Ckt Temperatura Combustible Fallado Alto	Motor		
C265	Ckt Temperatura Combustible Fallado Bajo	Motor		
C292	Temperatura OEM Fuera de Rango	Motor	X	X
C293	Temperatura OEM Fallado Alto	Motor	X	
C294	Temperatura OEM Fallado Bajo	Motor	X	
C296	Presión OEM Fuera de Rango	Motor	X	X
C297	Presión OEM Fallado Alto	Motor	X	
C298	Presión OEM Fallado Bajo	Motor	X	
C299	Detención en Caliente	Motor		
C316	Circuito Abierto Bomba Combustible	Motor		

Tabla 4: Códigos de Fallas del Motor (Continuación)

Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
C318	Mecanismo Bomba de Combustible Atascado	Motor		
C343	Emisión Hardware ECM	Motor		
C346	Software ECM / Falla de Hardware	Motor		
C349	Velocidad Eje de Salida Sobre lo Normal	Motor		
C384	Ckt Solenoide Eter Fallado	Motor		
C422	Señal Nivel Refrigerante No Válida	Motor		
C423	Presión Sincronización Incorrecta	Motor		
C426	Datos Difusión J1939 Faltantes	Motor		
C427	Enlace Datos J1939 No se Puede Transmitir	Motor		
C431	Validación Ralentí No Válida	Motor		
C432	Validación Ralentí No Válida	Motor		
C441	Bajo Voltaje Batería	Motor		
C442	Alto Voltaje Batería	Motor		
C451	Ckt Presión Riel Fallado Alto	Motor		
C452	Ckt Presión Riel Fallado Bajo	Motor		
C455	Ckt Accionador Riel Abierto	Motor		
C467	Sincronización Deseada No Lograda	Motor		
C468	Presión Riel Deseada No Lograda	Motor		
C473	Señal Nivel Aceite Remota No Válida	Motor	X	X
C487	Botella Eter Vacía	Motor		
C489	Error de Baja Velocidad AXG	Motor		
C514	Atascamiento Mec. Accionador Riel	Motor		
C524	Falla Válvula Interruptor Inclinación Alternador	Motor		
C527	Salida Dual A en Corto Alta o Abierta	Motor		
C528	Falla Válvula Interruptor Torque del Alternador	Motor		
C529	Salida Dual B en Corto Alta o Abierta	Motor		
C553	OOR Presión Riel Alta	Motor		
C554	Presión Riel Incorrecta	Motor		
C555	Alta Presión Paso de Gases	Motor	X	X
C611	Detención del Motor en Caliente	Motor		
C612	Descanso Filtro Aceite Alto	Motor		
C616	LBR Alta Temperatura Entrada Comp. Turbo	Motor		
C621	Baja Potencia #1 LB	Motor		
C622	Baja Potencia #2 LB	Motor		
C623	Baja Potencia #3 LB	Motor		

Tabla 4: Códigos de Fallas del Motor (Continuación)

Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
C624	Baja Potencia #4 LB	Motor		
C625	Baja Potencia #5 LB	Motor		
C626	Baja Potencia #6 LB	Motor		
C627	Baja Potencia #7 LB	Motor		
C628	Baja Potencia #8 LB	Motor		
C631	Baja Potencia #1 RB	Motor		
C632	Baja Potencia #2 RB	Motor		
C633	Baja Potencia #3 RB	Motor		
C634	Baja Potencia #4 RB	Motor		
C635	Baja Potencia #5 RB	Motor		
C636	Baja Potencia #6 RB	Motor		
C637	Baja Potencia #7 RB	Motor		
C638	Baja Potencia #8 RB	Motor		
C639	Fuga Aire de Entrada LBR	Motor	X	X
C641	Alta Temperatura Escape #1 LB	Motor		X
C642	Alta Temperatura Escape #2 LB	Motor		X
C643	Alta Temperatura Escape #3 LB	Motor		X
C644	Alta Temperatura Escape #4 LB	Motor		X
C645	Alta Temperatura Escape #5 LB	Motor		X
C646	Alta Temperatura Escape #6 LB	Motor		X
C647	Alta Temperatura Escape #7 LB	Motor		X
C648	Alta Temperatura Escape #8 LB	Motor		X
C649	Cambio Aceite Lubricante y Filtro	Motor		
C651	Alta Temperatura Escape #1 RB	Motor		X
C652	Alta Temperatura Escape #2 RB	Motor		X
C653	Alta Temperatura Escape #3 RB	Motor		X
C654	Alta Temperatura Escape #4 RB	Motor		X
C655	Alta Temperatura Escape #5 RB	Motor		X
C656	Alta Temperatura Escape #6 RB	Motor		X
C657	Alta Temperatura Escape #7 RB	Motor		X
C658	Alta Temperatura Escape #8 RB	Motor		X
C661	Alta Potencia #1 LB	Motor		
C662	Alta Potencia #2 LB	Motor		
C663	Alta Potencia #3 LB	Motor		
C664	Alta Potencia #4 LB	Motor		

Tabla 4: Códigos de Fallas del Motor (Continuación)

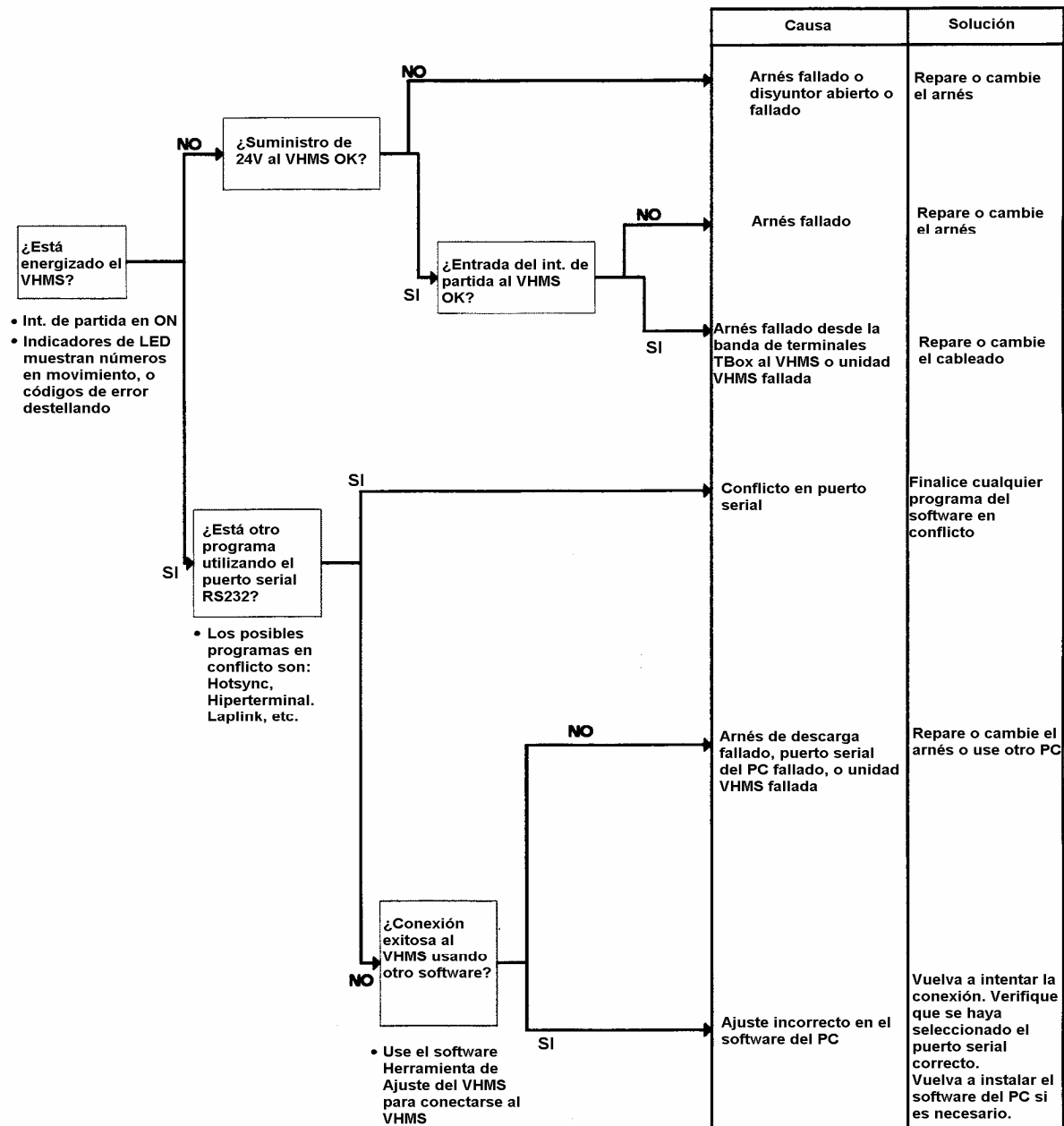
Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
C665	Alta Potencia #5 LB	Motor		
C666	Alta Potencia #6 LB	Motor		
C667	Alta Potencia #7 LB	Motor		
C668	Alta Potencia #8 LB	Motor		
C671	Ckt Temp. Escape Fallado Bajo #1 LB	Motor		
C672	Ckt Temp. Escape Fallado Bajo #2 LB	Motor		
C673	Ckt Temp. Escape Fallado Bajo #3 LB	Motor		
C674	Ckt Temp. Escape Fallado Bajo #4 LB	Motor		
C675	Ckt Temp. Escape Fallado Bajo #5 LB	Motor		
C676	Ckt Temp. Escape Fallado Bajo #6 LB	Motor		
C677	Ckt Temp. Escape Fallado Bajo #7 LB	Motor		
C678	Ckt Temp. Escape Fallado Bajo #8 LB	Motor		
C694	Ckt Sensor Temp. Entrada Comp. Turbo LBR Fallado Alto	Motor		
C695	Ckt Sensor Temp. Entrada Comp. Turbo LBR Fallado Bajo	Motor		
C711	Alta Potencia #1 RB	Motor		
C712	Alta Potencia #2 RB	Motor		
C713	Alta Potencia #3 RB	Motor		
C714	Alta Potencia #4 RB	Motor		
C715	Alta Potencia #5 RB	Motor		
C716	Alta Potencia #6 RB	Motor		
C717	Alta Potencia #7 RB	Motor		
C718	Alta Potencia #8 RB	Motor		
C719	Ckt Presión Paso de Gases Fallado Alto	Motor		
C721	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #1 RB	Motor		
C722	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #2 RB	Motor		
C723	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #3 RB	Motor		
C724	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #4 RB	Motor		
C725	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #5 RB	Motor		
C726	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #6 RB	Motor		
C727	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #7 RB	Motor		
C728	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #8 RB	Motor		
C729	Ckt Presión Paso de Gases Fallado Bajo	Motor		
C753	Error Sinc. Leva	Motor		
C777	Error Corrección Ambiente	Motor		

Tabla 4: Códigos de Fallas del Motor (Continuación)

Código de Fallas del VHMS	Descripción de Falla del VHMS	Fuente	Enviado vía OrbComm	Accionador Extracción de Datos
C2144	Alta Temperatura Escape #9 LB	Motor		
C2145	Alta Temperatura Escape #9 RB	Motor		
C2146	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #9 LB	Motor		
C2147	Ckt Temperatura Escape Fallado Bajo #9 RB	Motor		
C2148	Alta Potencia #9 LB	Motor		
C2149	Alta Potencia #9 RB	Motor		
C2151	Baja Potencia #9 LB	Motor		
C2152	Baja Potencia #9 RB	Motor		
C2154	Ckt Presión Filtro Aceite Post. Fallado Alto	Motor		
C2155	Ckt Presión Filtro Aceite Post. Fallado Bajo	Motor		
C2157	Aumento Rápido en IMT LBR	Motor		
C2158	Aumento Rápido en IMT RBF	Motor		
C2159	Aumento Rápido en IMT RBR	Motor		
C2241	IMT LBM Alto	Motor		
C2242	Ckt IMT LBM Fallado Alto	Motor		
C2243	Ckt IMT LBM Fallado Bajo	Motor		
C2244	Aumento Rápido en IMT LBM	Motor		
C2245	IMT RBM Alto	Motor		
C2246	Ckt IMT RBM Fallado Alto	Motor		
C2247	Ckt IMT RBM Fallado Bajo	Motor		
C2248	Aumento Rápido en IMT RBM	Motor		

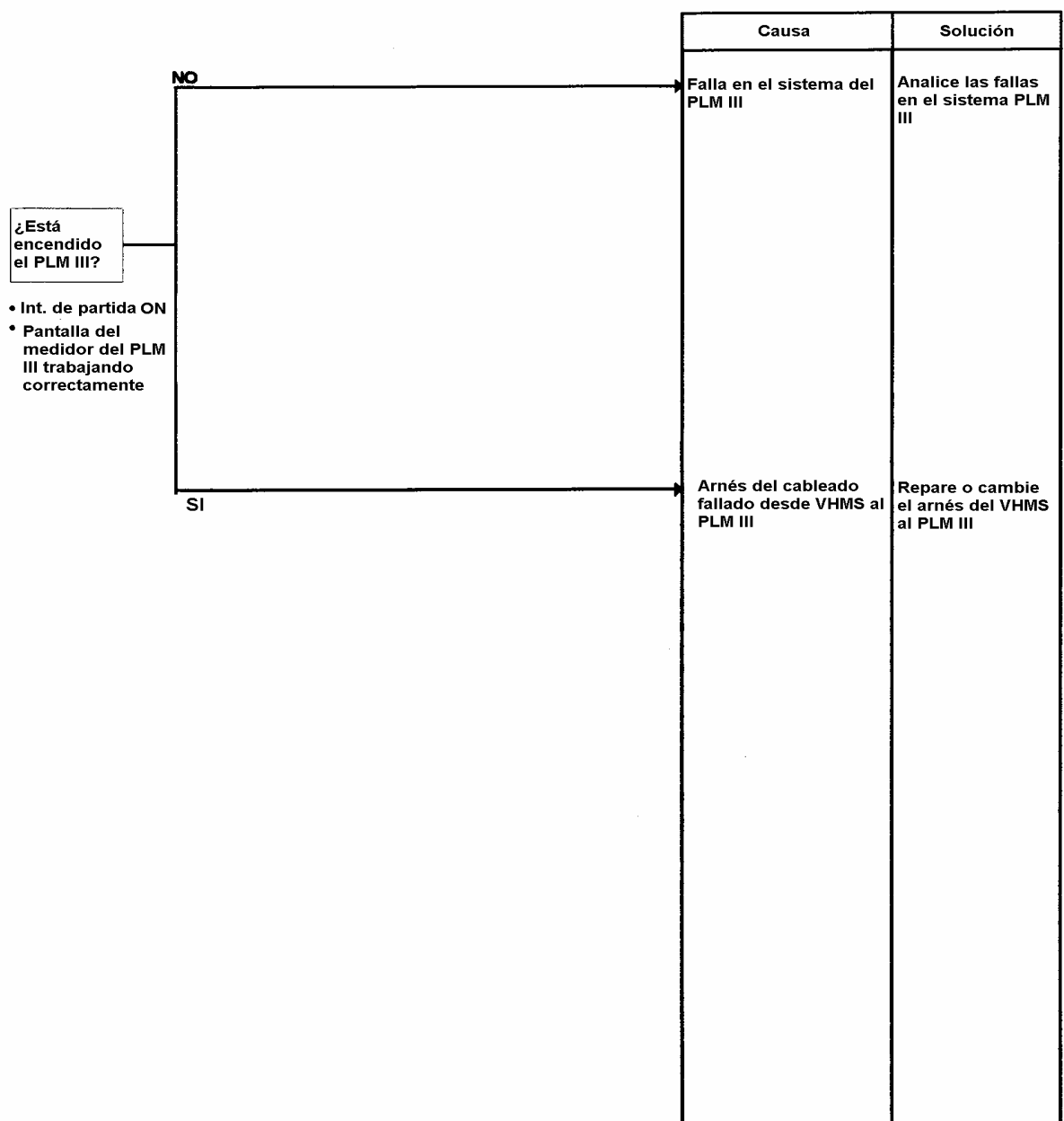
ANALISIS ARBOL DE FALLAS

Incapacidad de conectar al VHMS desde el PC laptop



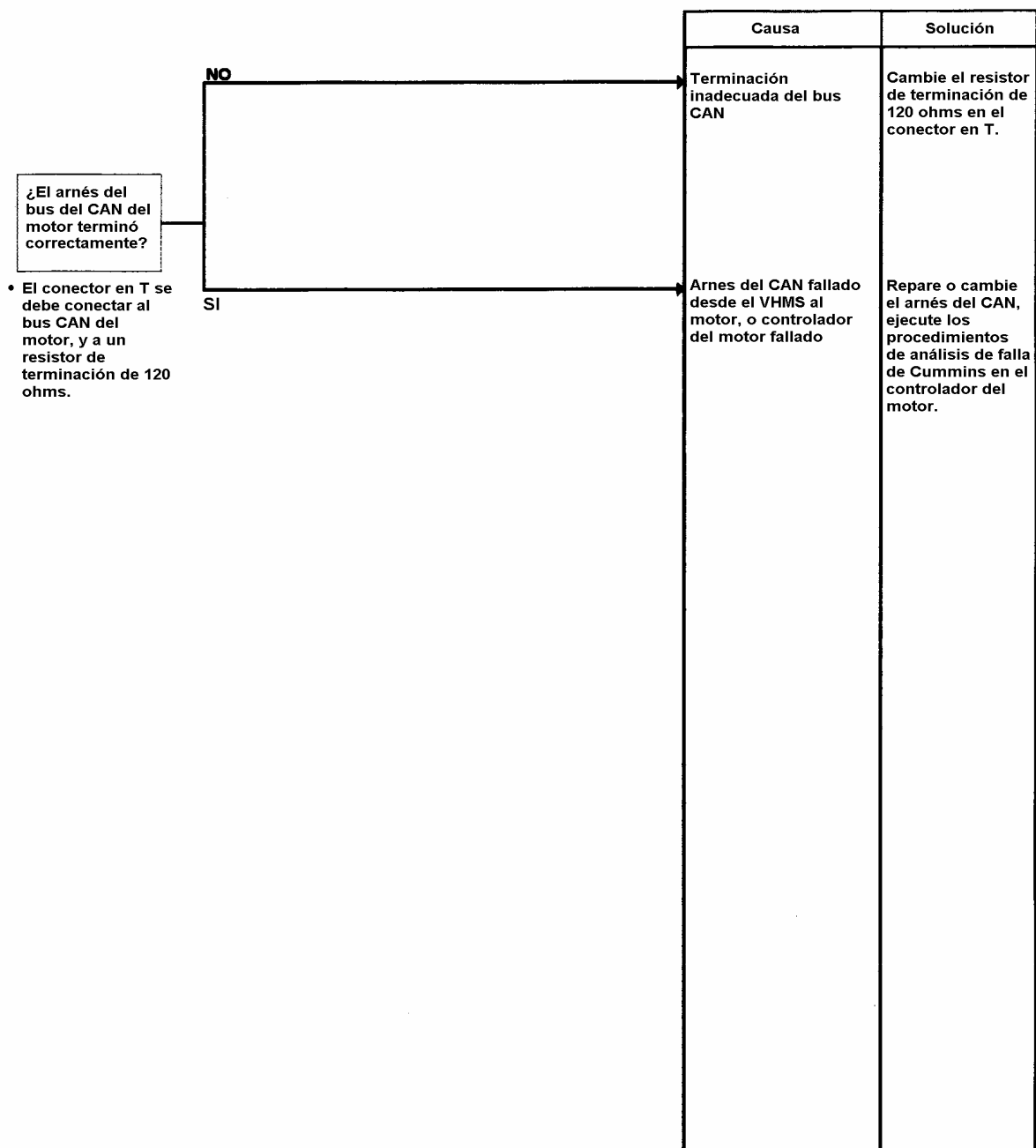
D130009

Destello del Código de Error N4-23 (Falla de Comunicaciones del PLMIII)



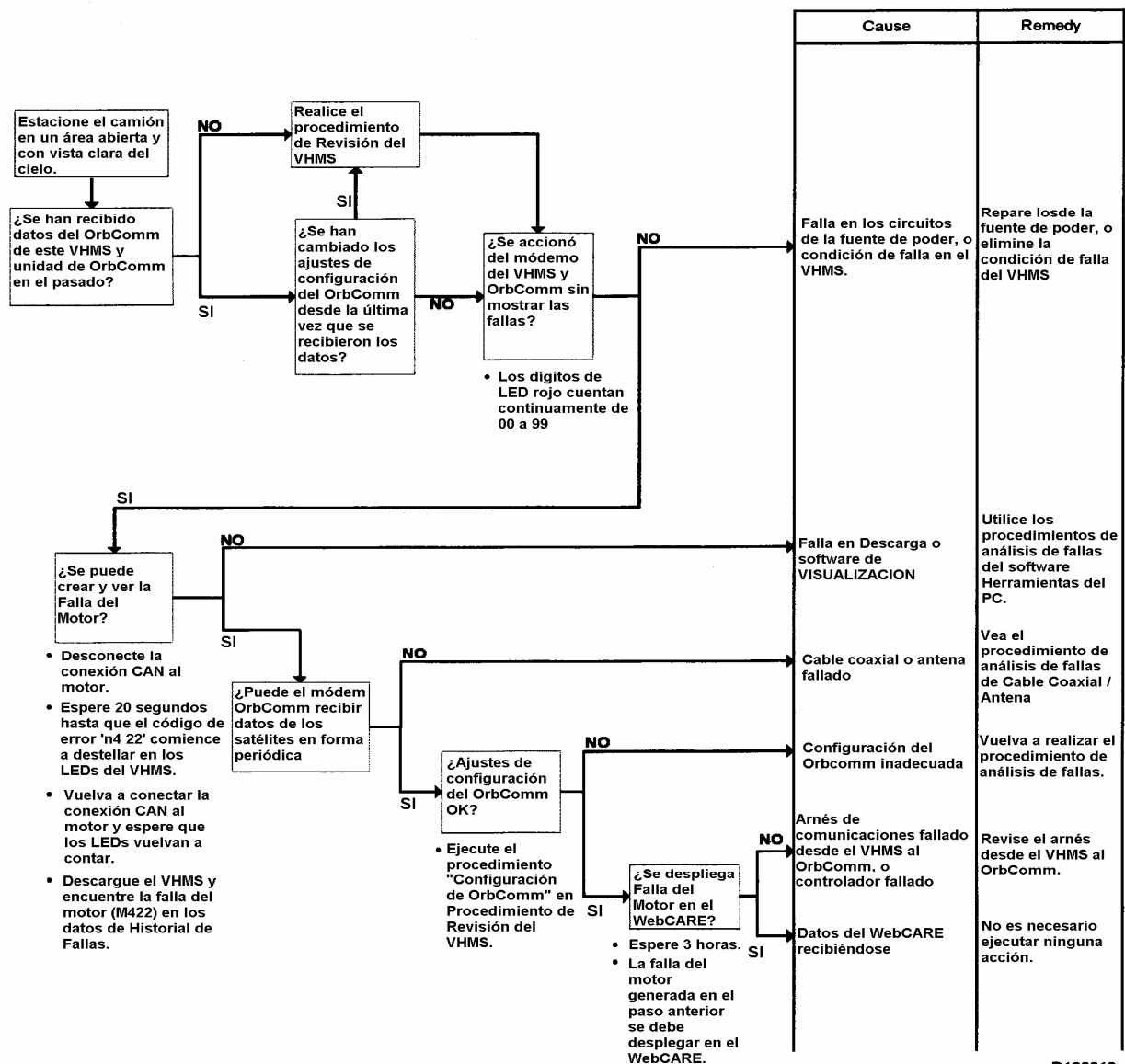
D130010

Destello del Código de Error N4-22 (Falla de Comunicaciones del Motor)



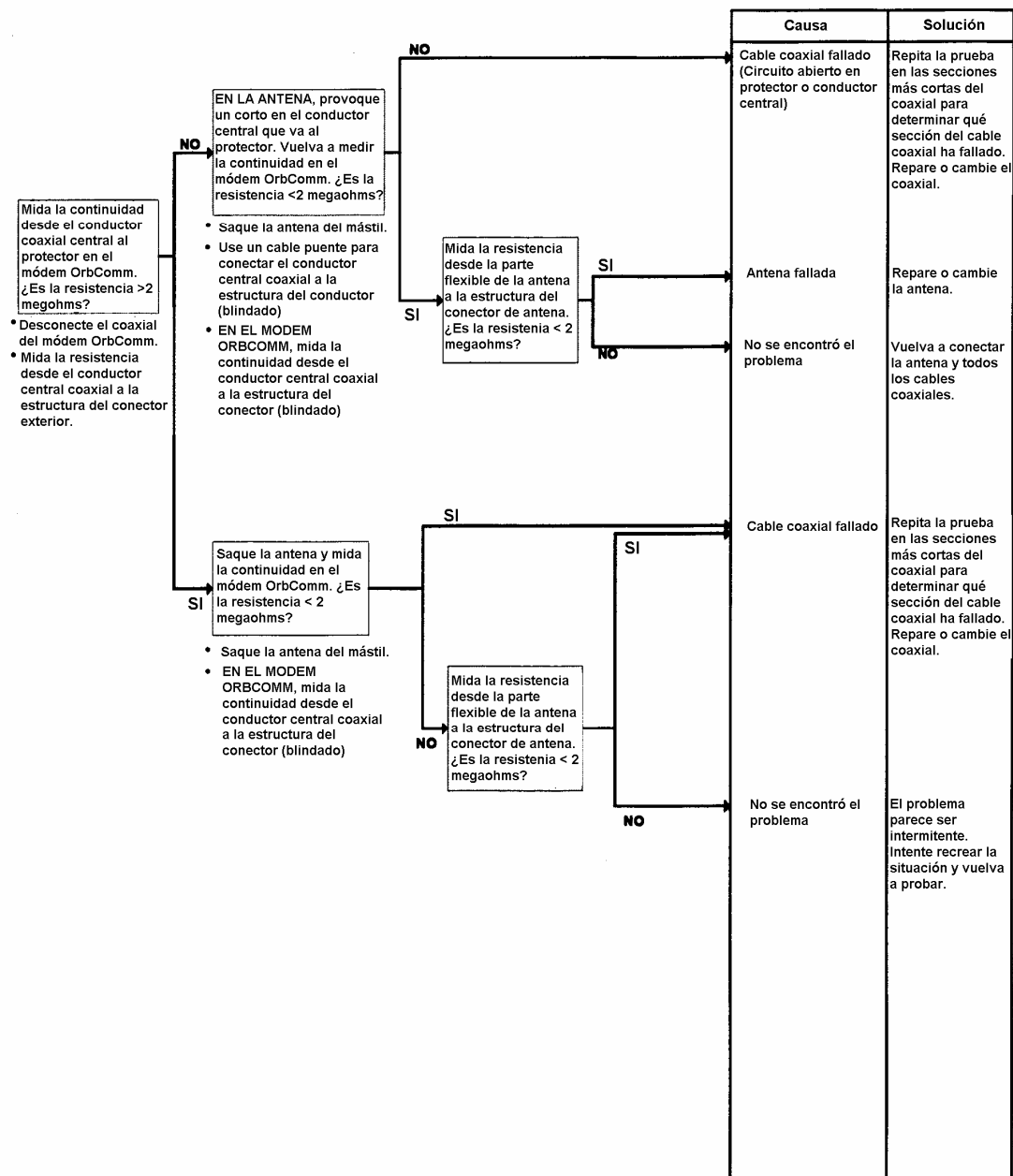
D130011

WebCARE No Recibe Datos



D130012

Análisis de Fallas del Cable Coaxial



D130013