




# DGC-2020ES

## Controlador Digital de Grupo Electrógeno

*Funcionamiento Manual de Instrucciones*



 **ADVERTENCIA:** La Proposición 65 de California requiere la inclusión de advertencias especiales en productos que pueden contener sustancias químicas conocidas en el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Por favor tenga en cuenta que al publicar esta advertencia según la Proposición 65, estamos notificándole que uno o más productos químicos allí listados pueden estar presentes en los productos que le vendemos. Para obtener más información sobre los productos químicos específicos que este producto contiene, visite <https://es.basler.com/Proposición-65>.

# Prefacio

Este manual de instrucciones proporciona información sobre el funcionamiento del DGC-2020ES. Para lograr esto, se proporciona la siguiente información:

- Controles e indicadores
- Modos de funcionamiento
- Medición
- Informes y alarmas
- Detección de problemas

## Convenciones utilizadas en este manual

Este manual incluye información importante sobre procedimientos y seguridad, que se destaca en cuadros de Advertencia, Precaución y Notas. A continuación se ilustra y define cada tipo de cuadro.

### Advertencia

Los cuadros de advertencia destacan condiciones o acciones que pueden provocar lesiones personales o la muerte.

### Precaución

Los cuadros de precaución destacan condiciones de operación que pueden provocar daños en los equipos o en la propiedad.

### Nota

Los cuadros de notas resaltan información importante con respecto a la instalación u operación del Digital Genset Controller.

## Otros manuales de instrucciones

Los manuales de instrucciones disponibles para el DGC-2020ES se enumeran en la Tabla 1.

**Tabla 1. Manuales de instrucciones**

Número de pieza	Descripción
9469272993	Inicio rápido
9469272994	Instalación
9469272995	Configuración
9469272996	Funcionamiento (este manual)
9469272997	Accesorios



12570 State Route 143  
Highland IL 62249-1074, EE. UU.

[www.basler.com](http://www.basler.com)

[info@basler.com](mailto:info@basler.com)

Tel: +1 618.654.2341

Fax: +1 618.654.2351

© 2022 por Basler Electric  
Todos los derechos reservados  
Primera edición: April de 2017

## Advertencia

**LEA ESTE MANUAL.** Lea este manual antes de instalar, operar o mantener el DGC-2020ES. Tenga en cuenta todas las advertencias, precauciones y notas que se incluyen en este manual y en el producto. Guarde este manual con el producto para futuras consultas. La instalación, la operación o el mantenimiento de este sistema deben quedar a cargo de personal calificado, exclusivamente. El incumplimiento de las recomendaciones de las etiquetas de advertencia y precaución podría ocasionar lesiones físicas o daños materiales. Proceda con precaución en todo momento.

## Precaución

La instalación de versiones anteriores del firmware puede causar problemas de compatibilidad, que provocan la incapacidad de funcionar correctamente y pueden carecer de las mejoras y resoluciones a los problemas, que las versiones más recientes sí tienen. Basler Electric recomienda enfáticamente que siempre se use la versión más reciente del firmware. Si el usuario usa versiones anteriores del firmware es bajo su propio riesgo y eso puede anular la garantía limitada de la unidad.

Basler Electric no asume ninguna responsabilidad con respecto al cumplimiento o incumplimiento de los códigos nacionales y locales, ni de cualquier otro código aplicable. Este manual sirve como material de consulta y es indispensable que se comprenda bien su contenido antes de efectuar cualquier procedimiento de instalación, operación o mantenimiento.

Para conocer los términos de servicio relacionados con este producto y el software, consulte el documento *Commercial Terms of Products and Services* (Términos comerciales de productos y servicios), que está disponible en [www.basler.com/terms](http://www.basler.com/terms).

No es la intención de este manual cubrir todos los detalles y variaciones en los equipos, ni proporcionar datos sobre cada posible contingencia vinculada a su instalación u operación. La disponibilidad y el diseño de todas las características y opciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Con el transcurso del tiempo, podrían realizarse mejoras y revisiones en esta publicación. Antes de realizar cualquiera de los siguientes procedimientos, póngase en contacto con Basler Electric para obtener la última revisión de este manual.

La versión en idioma inglés de este manual es la única versión aprobada.

# Historial de revisiones

A continuación se proporciona un resumen histórico de los cambios realizados en este manual de instrucciones. Las revisiones se enumeran en orden cronológico inverso.

Visite [www.basler.com](http://www.basler.com) para descargar el último hardware, firmware y los historiales de revisión de BESTCOMSP*lus*®.

## Historial de revisiones del manual de instrucciones

Revisión y fecha del manual	Cambio
D, 2022/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se agregó medición para el tipo de ECU Deutz</li> <li>Otras ediciones de texto a lo largo del manual</li> </ul>
C, 2021/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se agregó soporte para la versión de firmware 1.05.00 y BESTCOMSP<i>lus</i> versión 5.02.00.</li> <li>Se actualizó la estructura de la pantalla del panel frontal y capturas de pantalla de medición.</li> <li>Se agregó un cuadro de precaución de degradación de firmware.</li> </ul>
B, 2019/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se añadió soporte para BESTCOMSP<i>lus</i> versión 4.01.00</li> <li>Se actualizó para compatibilidad con la versión del firmware 1.04.00</li> <li>Se quitó la Carta de Revisión de todas las páginas</li> <li>Se cambió la numeración secuencial a la numeración de secciones</li> <li>El Historial de revisiones del manual de instrucciones se movió al prefacio</li> <li>Se quitó el capítulo independiente de Historial de revisiones</li> <li>Se realizaron correcciones menores en todo el manual</li> </ul>
A1, 2019/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración actualizada de la Propuesta 65</li> </ul>
A, 2018/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capítulo actualizado del historial de revisión</li> </ul>
—,2017/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initial release</li> </ul>



# Contenido

Controles e Indicadores .....	1-1
Modos de Funcionamiento.....	2-1
Medición .....	3-1
Alarmas .....	4-1
Códigos de Falla <i>mtu</i> .....	5-1
Código de Diagnóstico de Problemas.....	6-1
Yanmar Códigos de Falla.....	7-1
Registro de Evento.....	8-1
Solución de Problema .....	9-1



# 1 • Controles e Indicadores

Los controles e indicadores del DGC-2020ES se ubican en el panel frontal y se utilizan para el control local y monitoreo del funcionamiento del DGC-2020ES. Los indicadores del panel frontal consisten en indicadores de LED (diodo emisor de luz) y una pantalla de LCD retroiluminada (pantalla de cristal líquido).

Los controles e indicadores del DGC-2020ES se ilustran en la Figura 1-1. Los localizadores y las descripciones de la Tabla 1-1 corresponden a los localizadores que se muestran en la Figura 1-1.

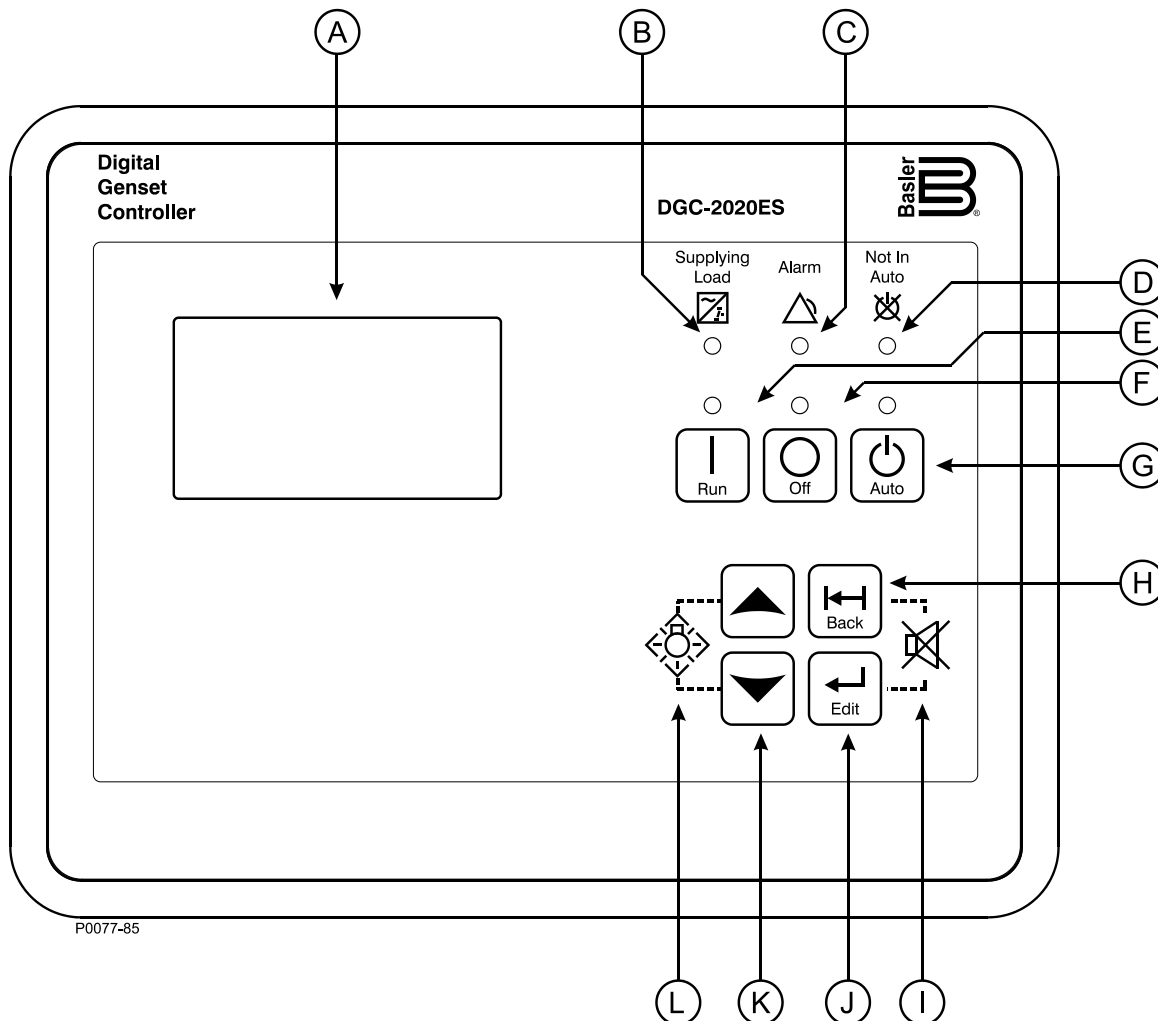


Figura 1-1. Panel Frontal

Tabla 1-1. Descripciones HMI del Panel Frontal

Localizador	Descripción
A	<i>Pantalla de Cristal Líquido.</i> La retroiluminación del LCD de 64 por 128 píxeles sirve como fuente de información local para las funciones de protección, medición, alarmas y pre-alarmas. El funcionamiento de la pantalla se mantiene en -40°C.
B	<i>Indicador de Suministro de Carga.</i> Este LED verde se ilumina cuando la corriente del generador es mayor que la corriente del umbral de Suministro de Potencia de Emergencia (EPS).
C	<i>Indicador de Alarma.</i> Este LED rojo se enciende continuamente durante condiciones de alarma y es intermitente durante las condiciones de pre-alarma.

Localizador	Descripción
D	<i>Indicador No en Automático.</i> Este LED rojo se enciende cuando el DGC-2020ES no está funcionando en modo Automático. Cuando el DGC-2020ES está funcionando en modo Marcha o Apagado, este LED está encendido.
E	<i>Botón de Marcha e Indicador de Modo.</i> Al presionar este botón pone al DGC-2020ES en modo Marcha. El LED verde de modo Marcha se enciende cuando el modo Marcha está activo.
F	<i>Botón de Apagado e Indicador de Modo.</i> Al presionar este botón pone al DGC-2020ES en modo Apagado. El LED rojo de modo Apagado se enciende cuando el DGC-2020ES está en modo Apagado. Este botón también restablece las Pre-alarmas de Administración de Interruptores y todas las Alarmas <i>mtu</i> de la ECU.
G	<i>Botón de Automático e Indicador de Modo.</i> Al presionar el botón Automático pone al DGC-2020ES en modo Auto. El LED verde de modo Auto se enciende cuando el modo Auto está activo.
H	<i>Botón Volver.</i> Este botón se presiona para cancelar una sesión de edición de ajustes y eliminar cualquier cambio de configuración. Cuando navegue por los menús, al presionar este botón se va a mover un nivel hacia arriba. Cuando lo presione momentáneamente, este botón también va a restablecer las Pre-alarmas de Administración de Interruptores y todas las Alarmas <i>mtu</i> de la ECU. Este botón también se utiliza para restablecer el Intervalo de Mantenimiento cuando sea presionado por 10 segundos mientras se ve Horas Hasta el Mantenimiento o Mantenimiento Debido a Pre-alarma.
I	<i>Combinación de Botón de Silencio de Alarma.</i> Si presiona simultáneamente el botón Volver y el Botón Editar, se abrirá la salida de relé programada como salida de bocina.
J	<i>Botón Editar.</i> Al apretar este botón, se inicia una sesión de edición que permite cambios en los ajustes del DGC-2020ES. Cuando finaliza la sesión de edición, debe presionar nuevamente el botón Editar para guardar los ajustes realizados. Cuando navegue por los menús, al presionar este botón se va a mover hacia abajo un nivel. Al entrar en una cadena, tal como una contraseña, este botón bloquea el carácter seleccionado y se mueve a la siguiente posición. Cuando termine, pulse Editar dos veces para enviar la cadena.
K	<i>Botón de Flechas.</i> Estos dos botones se utilizan para navegar a través de los menús del panel frontal y modificar la configuración. Los botones de flecha hacia arriba y hacia abajo se utilizan para mover ítems dentro del nivel del menú. Al presionar la flecha hacia abajo, se mueve un nivel inferior en la lista mientras que al presionar la flecha hacia arriba, se mueve hacia la parte superior de la lista. Durante la sesión de edición de configuración, las flechas hacia abajo y hacia arriba se utilizan para subir y bajar el valor de los ajustes seleccionados.
L	<i>Combinación de Botón de Testeo de Lámpara.</i> Al presionar simultáneamente las flechas hacia arriba y hacia abajo se testean los indicadores del DGC-2020ES ejercitando todos los píxeles del LCD e iluminando todos los LEDs por el tiempo durante el cual los botones estén presionados.

## ***Funcionamiento y Navegación de Pantalla***

La pantalla del panel frontal se utiliza para realizar cambios en los ajustes y visualizar los valores medidos. Refiérase a los localizadores H, J y K en la Tabla 1-1 para obtener información en cuanto a cambios en los ajustes a través del panel frontal y navegación entre las diferentes pantallas de Medición.

### **Inicio de sesión (Login) y Permisos**

Para iniciar una sesión, acceda a la pantalla AJUSTES, INGRESAR CONTRASEÑA y pulse la tecla *Editar*. Puede desplazarse entre los caracteres utilizando las flechas hacia arriba y hacia abajo. Utilice *Editar* para aceptar un carácter y moverse al siguiente espacio. Una vez que ingrese la contraseña, presione *Editar* nuevamente para iniciar la sesión. Aparecerá TERMINAR SESIÓN (logout) en la lista de

AJUSTES. Para terminar la sesión, acceda a AJUSTES, TERMINAR SESIÓN y pulse la tecla *Editar*. La opción TERMINAR SESIÓN desaparecerá de la lista AJUSTES.

Si el acceso a las comunicaciones está activo gracias al puerto USB, el panel frontal mostrará COMUNICACIÓN REMOTA, PANEL FRONTAL DE SOLO LECTURA así como la pantalla de resumen. Esto le indica al usuario que el panel frontal sólo puede utilizarse para visualizar los datos de medición e información de configuración. Se debe poner fin al acceso del puerto USB antes de modificar los ajustes a través del panel frontal.

Si no se presiona una tecla del panel frontal durante más de 15 minutos, automáticamente se cierra la sesión del usuario.

## Pantallas de Resumen y Medición Configurable

La pantalla de resumen solo puede establecerse como estándar o desplazamiento. En configuración estándar, sólo se visualizan los siguientes parámetros:

- VOLT\*
- AMP\*
- PH\*
- Hz
- OIL
- FUEL
- TEMP
- BATT

\* En configuración estándar, se puede cambiar la información sobre las fases individuales a un ritmo definido en la configuración de Retardo de Cambio de Fase. Navegue a AJUSTES, AJUSTES GENERALES, PANEL FRONTAL HMI, y edite RETARDO DE CAMBIO DE FASE. Cuando el Retardo de Cambio de Fase se establece en cero, se obtiene información sobre cada fase pulsando las flechas hacia arriba y hacia abajo en el panel frontal HMI. Cuando se establece en un número diferente de cero, la pantalla cambiará automáticamente a través de las fases a un ritmo especificado en la configuración de Retardo de Cambio de Fase.

Cuando la pantalla de resumen está configurada en Desplazamiento, se pueden seleccionar/configurar los valores de medición visualizados. Se pueden visualizar hasta 20 valores y estos valores se desplazarán al tiempo de retardo especificado por el usuario. Para seleccionar un resumen estándar o de desplazamiento, navegue a AJUSTES, AJUSTES GENERALES, PANEL FRONTAL HMI y edite la VISTA DE RESUMEN. En esta pantalla también se encuentra el ajuste RETARDO DE DESPLAZAMIENTO.

Para seleccionar los valores de desplazamiento, acceda a AJUSTES, AJUSTES GENERALES, PANEL FRONTAL HMI y edite MEDICIÓN CONFIGURABLE. Los siguientes parámetros pueden localizarse en el resumen de desplazamiento:

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| • BATT V   | • GEN VCA                           |
| • BLANK (En blanco / No se visualiza nada en este línea) | • GEN VCN                           |
| • PRESIÓN DE LANZAMIENTO                                 | • PRESIÓN RIEL INJ                  |
| • BUS Hz   | • TEMPERATURA DE ENTRADAS MULTIPLES |
| • BUS VAB  | • kVA A                             |
| • BUS VBC  | • kVA B                             |
| • BUS VCA  | • kVA C                             |
| • TEMPERATURA AIRE DE CARGA                              | • kVA TOT                           |
| • PRESIÓN REFRIGERANTE                                   | • kvar A                            |
| • DEF1 %   | • kvar B                            |
| • DEF2 %   | • kvar C                            |
| • CARGA % MOTOR  | • kvar TOTAL                        |
| • TEMP INTERCOOLER MOTOR                                 | • kW A                              |
| • TEMPERATURA ACEITE MOTOR                               | • kW B                              |
| • COMBUSTIBLE  | • kW C                              |
| • P COMBUSTIBLE DELV                                     | • kW LD %                           |
|  | • kWh                               |

- TASA DE COMBUSTIBLE
- TEMPERATURA COMBUSTIBLE
- GEN Hz
- GEN IA
- GEN IB
- GEN IC
- GEN PF
- GEN VAB
- GEN VAN
- GEN VBC
- GEN VBN
- KW TOTAL
- NINGUNO (Suprime una línea de la lista de desplazamiento)
- PRESIÓN ACEITE
- RPM
- FUENTE RPM
- HORAS DE MARCHA
- TEMPERATURA
- COMBUSTIBLE TOTAL UTILIZADO

### Modo Dormir (Sleep Mode)

El Modo de suspensión desenergiza la iluminación posterior de la LCD y el calentador, además apaga los LED del panel frontal cuando no se detecta actividad en los pulsadores durante 15 minutos y el DGC-2020ES funciona en modo APAGADO o en Modo automático cuando el motor no está funcionando. El funcionamiento de pantalla normal se reanuda cuando se presiona cualquier botón o cuando se activa a distancia el grupo electrógeno mediante la entrada ATS. El modo Sleep no va a entrar en funcionamiento mientras una alarma esté activa. Se puede desactivar permanentemente el modo Sleep mediante BESTCOMSP<sup>Plus</sup>® o a partir del panel frontal.

### Diagrama de una línea

En el panel delantero se puede mostrar un diagrama de una línea de la configuración del hardware del disyuntor. Este diagrama cambia en tiempo real para reflejar el estado actual de los disyuntores configurados. El diagrama de una línea está inhabilitado de forma predeterminada. Para visualizar el diagrama de una línea mediante los controles del panel delantero, navegue a Settings (Ajustes) > General Settings (Ajustes generales) > Front Panel HMI (HMI del panel delantero) > One-Line Diagram (Diagrama de una línea) y habilite el ajuste. Si usa BESTCOMSP<sup>Plus</sup>, navegue a Settings Explorer (Explorador de ajustes), General Settings (Ajustes generales), Front Panel HMI (HMI del panel delantero) y seleccione Enable (Habilitar) en el ajuste One-Line Diagram (Diagrama de una línea).

Una vez habilitado, el diagrama de una línea aparece en las pantallas Summary (Resumen) y Main Menu (Menú principal) del panel delantero. La pantalla One-Line Diagram Menu (Menú del diagrama de una línea) proporciona mediciones para los parámetros de transferencia de falla en red de alimentación, del generador y del bus, y también para los controles del disyuntor. Para acceder a la pantalla del menú del diagrama de una línea, vaya a Main Menu (Menú principal) y seleccione el diagrama de una línea como lo haría con una opción de menú normal y pulse el pulsador *Edit (Editar)*. Los parámetros del diagrama de una línea, del estado de transferencia de falla en red de alimentación (si está habilitado), del generador y del bus, y los controles del disyuntor se muestran, respectivamente, desde la parte superior del menú.

Además, la medición del estado de transferencia de falla en red de alimentación está disponible al seleccionar "MAINSFAIL XFER STATE" (Estado de transf. de falla en red de alimentación) y presionar el pulsador *Edit (Editar)*. Se muestra el estado de transferencia de falla de alimentación, el retardo de transferencia, el retardo de devolución y el tiempo de transferencia máximo.

Para emitir un comando de apertura o cierre del disyuntor, seleccione la opción de menú adecuada y presione *Edit (Editar)* y seleccione ON (Encendido).

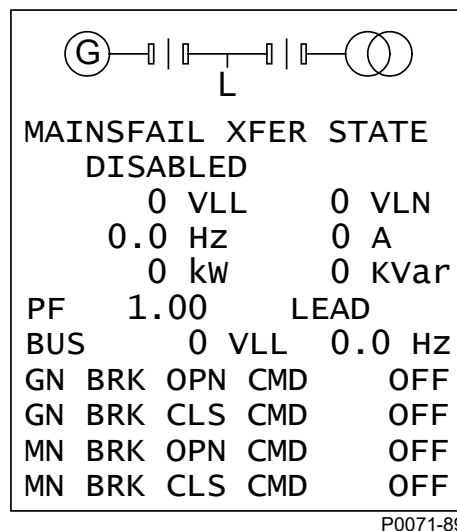
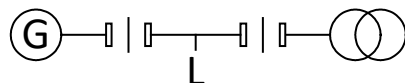
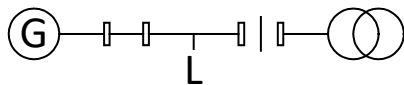


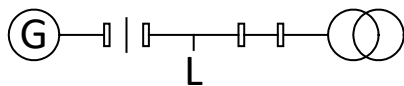
Figura 1-2. Opciones del menú del diagrama de una línea (disponible cuando el diagrama está habilitado)



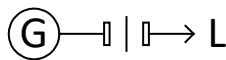
El disyuntor del generador y el de red están configurados y ambos están abiertos.



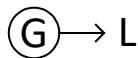
El disyuntor del generador y el de red están configurados. El disyuntor del generador está cerrado y el disyuntor de red está abierto.



El disyuntor del generador y el de red están configurados. El disyuntor del generador está abierto y el disyuntor de red está cerrado.



El disyuntor del generador está configurado y abierto.



No hay disyuntores configurados.

P0071-88

Figura 1-3. Diagrama de una línea: Indicación de estado del hardware del disyuntor

## Visualización del estado de transferencia de falla en red de alimentación

El estado de transferencia de falla de alimentación se puede visualizar desde tres ubicaciones; no obstante, el DGC-2020ES debe estar equipado con Transferencia de falla de alimentación (número de estilo xx2) y la Transferencia de falla de alimentación debe estar habilitada.

Para habilitar el estado de transferencia de falla en red de alimentación, navegue a Settings (Ajustes) > Breaker Management (Administración del disyuntor) > Breaker Hardware (Hardware del disyuntor) > Mains Fail Transfer (Transferencia de falla en red de alimentación) mediante los controles del panel delantero o Settings Explorer (Explorador de ajustes), Breaker Management (Administración del disyuntor), Mains Fail (Falla en red de alimentación) si está usando BESTCOMSPi.us.

El estado de transferencia de falla en red de alimentación se visualiza en el panel delantero en Metering (Medición) > Alarms-Status (Alarmas-Estado) > Mains Fail Transfer (Transferencia de falla en red de alimentación) y también en la pantalla Breaker Hardware One-Line Diagram (Diagrama de una línea del hardware del disyuntor). Se visualiza en BESTCOMSPi.us en el Metering Explorer (Explorador de mediciones), pantalla Mains Fail Transfer Status (Estado de transferencia de falla en red de alimentación).

Estas pantallas muestran el estado de transferencia de falla en red de alimentación y cualquier temporizador relevante para el proceso de transferencia de falla en la red de alimentación. Estos parámetros se detallan a continuación.

**Estado de transferencia de falla en red de alimentación:** Los diferentes estados de transferencia de falla en red se describen a continuación.

*Potencia desde alimentación:* Se suministra potencia a la carga desde el bus de la red de alimentación.

*Temporizador de transferencia activo:* El temporizador de retardo de transferencia está contando activamente.

*Transfiriendo a generadores:* La carga se está transfiriendo al bus del generador.

*Potencia desde los generadores:* Se suministra potencia a la carga desde el bus del generador.

*Temporizador de devolución activo:* El temporizador de retardo de devolución está contando activamente.

*Transfiriendo a alimentación:* La carga se está transfiriendo al bus de la red de alimentación.

*Inhabilitado:* El DGC-2020 está en el modo de operación OFF (Apagado) o RUN (Marcha) o en estado de alarma.

*Retardo de transferencia:* Muestra el valor del temporizador actual en segundos.

*Retardo de devolución:* Muestra el valor del temporizador actual en segundos.

*Tiempo de transferencia máximo:* Muestra el valor del temporizador actual en segundos.

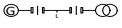
### Nota

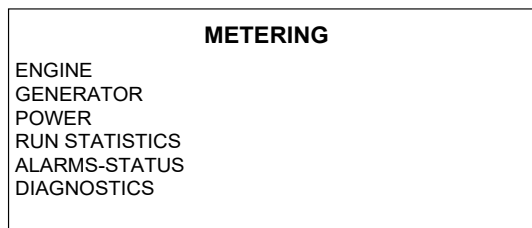
La pantalla Mains Fail Transfer (Transferencia de falla en red de alimentación) que se encuentra en Metering (Medición) > Alarms-Status (Alarmas-Estado) > Mains Fail Transfer (Transferencia de falla en red de alimentación) solo muestra los temporizadores que están contando activamente y que son relevantes para la transferencia de falla en la red de alimentación. De lo contrario, no están visibles.

## Modificación de un Ajuste

Para modificar un ajuste, acceda al parámetro que se desea cambiar y presione la tecla *Editar*. Si no se ha iniciado una sesión, el sistema le va a solicitar una contraseña. Utilice las flechas hacia arriba y hacia abajo para aumentar o disminuir el valor. Presione nuevamente *Editar* cuando haya finalizado.

## Estructura de Pantallas en el Panel Frontal

La estructura de la pantalla del panel frontal comienza con la PANTALLA DE RESUMEN. Al presionar *Editar*, se abre la pantalla MENÚ PRINCIPAL. La pantalla MENÚ PRINCIPAL consiste en MEDICIÓN, AJUSTES y, cuando esté habilitado, DIAGRAMA DE UNA LÍNEA, indicado por este símbolo: . La Figura 1-4 ilustra la estructura de la pantalla MEDICIÓN. La Figura 1-4 ilustra las secciones de la pantalla MEDICIÓN. La Figura 1-5 ilustra las secciones de la pantalla AJUSTE. Los detalles de la arborescencia de la pantalla AJUSTE se muestran en la Figura 1-5.



P0067-82

Figura 1-4. Arborescencia de la Pantalla de Medición

### MOTOR

- **PRESIÓN DEL ACEITE**
- **TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE**
- **TENSIÓN DE LA BATERÍA**
- **RPM**
- **FUENTE DE VELOCIDAD**
- **NIVEL DE COMBUSTIBLE**
- **CARGA DEL MOTOR**
- **NIVEL DEL REFRIGERANTE** (Visible cuando el CANBus está habilitado)
- **TPO FNCN TOTAL**
- **FUENTE HORAS MOTOR**
- **HORAS RESTANTES ANTES DEL MANTENIMIENTO**
- **NIV TANQ DEF 1 %** (Visible cuando el CANBus está habilitado)
- **NIV TANQ DEF 2 %** (Visible cuando el CANBus está habilitado)
- **RPM REQUERIDAS**
- **PEDAL ACEL REQ** (Visible cuando la ECU está configurada para Volvo Penta.)
- **SESGO VEL REQ** (Visible cuando la ECU está configurada para Cummins.)

### GENERADOR

- **CONEXIÓN DEL GENERADOR**
- **GEN VAB**
- **GEN VBC**
- **GEN VCA**
- **GEN VAN**
- **GEN VBN**
- **GEN VCN**
- **FRECUENCIA GENERADOR**
- **AMPERIOS A GENERADOR**
- **AMPERIOS B GENERADOR**
- **AMPERIOS C GENERADOR**
- **CONEXIÓN DEL BUS**
- **BUS VAB**
- **BUS VBC**
- **BUS VCA**
- **FRECUENCIA BUS**

### POTENCIA

- **kW A**
- **kW B**
- **kW C**
- **kW TOTAL**
- **kVA A**
- **kVA B**
- **kVA C**
- **kVA TOTAL**
- **kvar A**
- **kvar B**
- **kvar C**
- **kvar TOTAL**

- **FACTOR DE POTENCIA**

### ESTADÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

- **ACUMULATIVO**
  - DATOS ACUMULADOS
    - ARRANQUE
    - N° DE ARRANQUES
    - HORAS RESTANTES ANTES DEL MANTENIMIENTO
    - KW-HORAS
  - TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO TOTAL
    - HORAS
    - MINUTOS
    - FUENTE HORAS MOTOR
  - TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO CON CARGA
    - HORAS
    - MINUTOS
  - TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO SIN CARGA
    - HORAS
    - MINUTOS
- **SESIÓN**
  - SESIÓN
    - ARRANQUE
    - KW-HORAS
  - TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO TOTAL
    - HORAS
    - MINUTOS
  - TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO CON CARGA
    - HORAS
    - MINUTOS
  - TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO SIN CARGA
    - HORAS
    - MINUTOS

### ALARMAS - ESTADOS

- **ALARMAS ACTIVAS**
- **PRE-ALARMAS ACTIVAS**
- **CÓDIGO DE FALLAS *mtu*** (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC, *mtu* ADEC, *mtu* ECU7/ECU8 o *mtu* Smart Connect.)
- **ESTADO *mtu*** (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC, *mtu* ADEC, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
  - ESTADO NMT VIVO (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC o *mtu* ECU7/ECU8.)
    - SPS\_NODE
    - SW\_TYP
    - SW\_VAR
    - SW\_ED1
    - SW\_ED2
    - REV
    - SW\_MOD
  - DISPARO DE COMBUSTIBLE (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
    - DISPARO HRS
    - DISPARO HRS INACTIVAS
    - TASA DE COMBUSTIBLE
    - DISPARO TASA FL
    - TIEMPO TOTAL DE FUNCIONAMIENTO
    - COMBUSTIBLE DIARIO
    - COMBUSTIBLE TOTAL
  - COMBUSTIBLE (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC.)
    - NIVEL TANQUE DEL DÍA
    - NIVEL DEL TANQUE DE RESERVA
  - ESTADO DEL MOTOR (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
    - CÓDIGO DE FALLO *mtu*
    - MOTOR FEN FUNCIONAMIENTO

- CORTE DEL CILINDRO
- MOTOR OPTIMIZADO (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC o *mtu* ECU7/8)
- PRECALENTAMIENTO NO ALCANZADO (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC o *mtu* ECU7/8)
- ESCIFICACIÓN DE TORQUE (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC o *mtu* ECU7/ECU8)
- MODO DE FALLA DE DEMANDA DE VELOCIDAD (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC.)
- GRADOS ACTUALES P (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC.)
- CARGA DEL GENERADOR ENCENDIDA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
- BOMBA PRINCIPAL ENCENDIDA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC.)
- VELOCIDAD DE SUBIDA BAJA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC.)
- VELOCIDAD DE INACTIVIDAD BAJA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC.)
- CD CORTE DEL CILINDRO (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- RPM (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- % CAIDA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8 o *mtu* Smart Connect.)
- TEMPERATURA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- TEMPERATURA DEL AIRE DE CARGA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- TEMPERATURA INTERCOOLER (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- TEMPERATURA DE ACEITE DEL MOTOR (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- TEMPERATURA COMBUSTIBLE (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- TEMPERATURA ECU (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- PRESIÓN ACEITE (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- CAMBIO DE PRESIÓN DE AIRE (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- COMBUSTIBLE DELV P (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- FALLA DEL RAIL P (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- RPM DE LEVAS (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- RPM INACTIVA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- CIERRE DE LA ECU (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- TIEMPO TOTAL DE FUNCIONAMIENTO (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- VOLTS DE SUMINISTRO DE LA ECU (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- % INJCT DBR (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- RPM NOMINALES (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- CANTIDAD INYECTADA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- KW NOMINAL (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- % ENERGÍA DE RESERVA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- SECUENCIA DE ARRANQUE (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8 o *mtu* Smart Connect.)
- ECU OVRD FDBK (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* Smart Connect.)
- PRECALENTAMIENTO DEL REFRIGERANTE HECHO (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* Smart Connect.)
- REQ TORQUE (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* Smart Connect.)
- PARADA EXTERNA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* Smart Connect.)
- MODO DE FUNCIONAMIENTO (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* Smart Connect.)
- VELOCIDAD (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
  - FUENTE DE DEMANDA DE VELOCIDAD
  - DEMANDA DE VELOCIDAD DE CAN
  - DEMANDA ANALÓGICA DE VELOCIDAD
  - DEMANDA DE VELOCIDAD (Visible cuando la ECU es configurada para Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* Smart Connect.)
  - DEMANDA DE VELOCIDAD SEL (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC o *mtu* ECU7/ECU8.)

- VELOCIDAD EFECTIVA ESTABLECIDA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC o *mtu* ECU7/ECU8.)
  - MODO FALLA DEMANDA DE VELOCIDAD (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8 o *mtu* Smart Connect.)
  - RPM NOMINAL (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - RPM (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - RPM DE LEVAS (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - RPM INACTIVA (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - DEMANDA DE FRECUENCIA RPM (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- SEÑAL DE RETROALIMENTACIÓN (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
  - RETROALIMENTACIÓN DE SOBREDEMANDA DE ECU
  - PARADA EXTERNA
  - ENTRADA DE SUBIDA DE VELOCIDAD
  - ENTRADA DE BAJADA DE VELOCIDAD
  - RETROALIMENTACIÓN MODO CAN (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ADEC o *mtu* ECU7/ECU8.)
  - CORTE DEL CILINDRO (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
- DIAGNOSTICOS (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - ENERGIA DE ALARMA AMP 1
  - ENERGIA DE ALARMA AMP 2
  - ALARMA DE SALIDA XSTR
  - ESTADO DE SALIDA XSTR
  - CIERRE DE LA ECU
- CANBUS (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - RETROALIMENTACIÓN MODO CAN
  - NODOS CAN NODES
  - NODOS PERDIDOS
- LIMITES (Visible cuando la ECU es configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - PRESIÓN DE ACEITE
  - LIMITE BAJO DE PRESIÓN DE ACEITE
  - LIMITE MUY BAJO DE PRESIÓN DE ACEITE
  - TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
  - LIMITE CLNT ALTO
  - LIMITE CLNT MUY ALTO
  - TEMPERATURA DE CARGA DE AIRE
  - LIMITE ALTO DEL AIRE DE CAMBIO
  - VOLTS DE ALIMENTACIÓN DE ECU
  - VOLTS L1L ECU
  - VOLTS L2L ECU
  - VOLTS U1L ECU
  - VOLTS U2L ECU
  - TEMPERATURA DEL INTERCOOLER
  - LIMITE ALTO DEL INTERCOOLER
- **ESTADO**
  - INTERRUPTOR AUTO XFER (Visible cuando la función programable de Interruptor de Auto Transferencia está configurada para ser manejada por una entrada.)
    - INTERR XFER AUTO
    - MODO COMPLEMENTAR
    - ENT ATS NORM ABT
    - ENT ATS NORM CDA
    - ERROR CIRCUITO ATS
    - EDO ATS FUNC PROGR
  - CARGA DE SUMINISTRO EPS
  - DISYUNTOR DEL GENERADOR
  - DISYUNTOR DE RED
  - PRIORIZACIÓN BATTLE (Visible cuando la función programable Priorización Battle está configurada para ser manejada por una entrada.)
  - PRIORIZACIÓN DE LINEA BAJA (Visible cuando la función programable Priorización de Línea Baja está configurada para ser manejada por una entrada.)
  - NIVEL BAJO DEL REFRIGERANTE (Visible cuando la función programable Nivel Bajo del Refrigerante está configurada para ser manejada por una entrada.)

- NIVEL BAJO DEL COMBUSTIBLE (Visible cuando la función programable Nivel Bajo del Combustible está configurada para ser manejada por una entrada.)
- FALLA EN LA CARGA DE LA BATERÍA (Visible cuando la función programable Falla en la Carga de la Batería está configurada para ser manejada por una entrada.)
- DETECCIÓN DE PÉRDIDA DE COMBUSTIBLE (Visible cuando la función programable Detección de Pérdida de Combustible está configurada para ser manejada por una entrada.)
- PRIORIZACIÓN DELTA PUESTA A TIERRA (Visible cuando la Conexión del Generador está configurada para Delta y la función programable Priorización Delta Puesta a Tierra está configurada para ser manejada por una entrada.)
- PRIORIZACIÓN MONOFÁSICA (Visible cuando la función programable Priorización Monofásica está configurada para ser manejada por una entrada.)
- BUS MUERTO
- BUS ESTABLE
- BUS FALLIDO
- GENERADOR MUERTO
- GENERADOR ESTABLE
- GENERADOR FALLIDO
- MOTOR EN FUNCIONAMIENTO
- TEMPORIZADOR DE ENFRIAMIENTO ACTIVO
- ENFRIAMIENTO MODO OFF
- SOLICITUD ENFRIAMIENTO
- SOLICITUD PARADA Y ENFRIAMIENTO
- RETARDAR ARRANQUE EXT
- DERIVACIÓN RETARDO ARRANQUE
- PRIORIZACIÓN FRECUENCIA ALT
- RESTABLECER
- SILENCIO DE ALARMA
- VERIFICACIÓN DE ALARMA
- SOLICITU INACTIVA
- CARGA TOMAR CTRL
- VERIFICACIÓN DE FALLA DE RED
- CEM CONECTADO
- INH TRANSF FALLA
- INHIB DISYNTR AUTO
- **ENTRADAS**
  - ENTRADA X (X = de 1 a 7 (8 a 17 opcional))
- **SALIDAS**
  - ARANQUE
  - MARCHA
  - PRE ARRANQUE
  - SALIDA X (X = de 1 a 4 (5 a 28 opcional))
- **RELES DE CONTROL LÓGICOS**
  - LCR X (X = de 1 a 16)
- **CONFIGACION ELEMENTOS**
  - CONFIGURAR ELEMENTOS X (X = de 1 a 8)
- **REGISTRO DE EVENTO**
  - NOMBRE DEL EVENTO
    - ACTIVO
    - NÚMERO DE OCURRENCIAS
    - FECHA PRIMERA OCURRENCIA
    - HORA PRIMERA OCURRENCIA
    - FECHA ÚLTIMA OCURRENCIA
    - HORA ÚLTIMA OCURRENCIA
    - PRIMERA HORA MOTOR
    - ÚLTIMA HORA MOTOR
    - DETALLES
      - OCURRENCIA (Utilice las teclas *Editar/Subir/Bajar* para cambiar la ocurrencia.)
      - FECHA
      - TIEMPO
      - HORAS MOTOR
    - LIMPIEZA DE EVENTO (Visible cuando se están conectado a través del panel frontal.)
- **DATOS J1939** (Visible cuando CANbus está activado y la ECU está configurada para Standard, Volvo Penta, mtu ADEC, GM/Doosan, Cummins, mtu Smart Connect, Scania o John Deere).
  - DIRECCIÓN ECU MOTOR
  - ACELERADOR POSITN

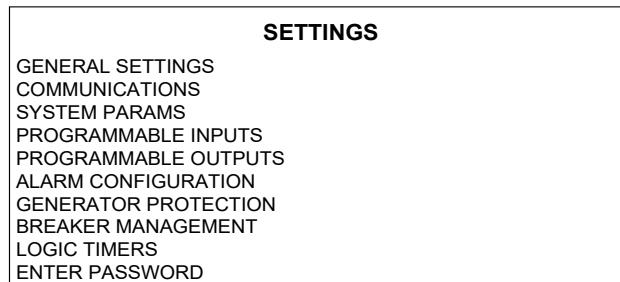
- CARGA @ CRNT RPM
- TORQUE REAL DEL MOTOR
- VELOCIDAD DEL MOTOR
- VELOCIDAD DESEADA
- PRESIÓN DE CONTROL DE INYECCIÓN
- PRESIÓN RIEL DE INYECCIÓN
- HORAS DEL MOTOR
- COMBUSTIBLE DE DISPARO
- FALLO NOMINAL PROMEDIO DE DISPARO
- COMBUSTIBLE TOTAL UTILIZADO
- TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
- PRECALENTAMIENTO DEL REFRIGERANTE HECHO
- TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE
- TEMPERATURA DEL ACEITE DEL MOTOR
- TEMPERATURA DEL INTERCOOLER DEL MOTOR
- NIVEL REFRIGERANTE
- P DELV DE COMBUSTIBLE
- NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR
- PRESIÓN ACEITE DEL MOTOR
- PRESIÓN REFRIGERANTE
- NIVEL REFRIGERANTE
- TASA DE COMBUSTIBLE
- PRESIÓN BAROMÉTRICA
- TEMPERATURA DEL AIRE AMBIENTE
- TEMPERATURA DEL AIRE DE ENTRADA
- PRESIÓN DE LANZAMIENTO
- TEMPERATURA DE ENTRADAS MÚLTIPLES
- PRESIÓN ABS ENTRADAS MÚLTIPLES 1
- PRESIÓN DIFERENCIAL DEL FILTRO DE AIRE
- TEMPERATURA DEL GAS DE ESCAPE
- TENSIÓN DE LA BATERÍA
- TENSIÓN DE ENTRADA AL ECU
- TRANSMISOR PRESIÓN DEL ACEITE
- TRANSMISOR TEMPERATURA DEL ACEITE
- TEMPERATURA DEL BOBINADO 1
- TEMPERATURA DEL BOBINADO 2
- TEMPERATURA DEL BOBINADO 3
- TEMPERATURA DEL ECU
- PRESIÓN AUXILIAR 1
- PRESIÓN AUXILIAR 2
- KW TASADA
- RPM TASADA
- TEMPERATURA DE ESCAPE A
- TEMPERATURA DE ESCAPE B
- SALID TEMP DPF TRATAM1
- TEMPERATURA DE AIRE DE CARGA
- PERDIDA DE COMBUSTIBLE 1
- PERDIDA DE COMBUSTIBLE 2
- REALIMENTACIÓN DE RESTABLECIMIENTO DE ALARMA
- CIERRE DE LA ECU
- % NIVEL DEF TANQUE 1
- % NIVEL DEF TANQUE 2
- % NIVEL DE HOLLÍN DPF
- % NIVEL DE CENIZA DPF
- PRESIÓN CAPS LANZAMIE
- PRES FLT COMB
- DIF PRESI FILTR ACEIT
- DOC TEMP ENTRADA
- DOC TEMP SALIDA
- **CONFIGURACIÓN MOTOR J1939** (Visible cuando CANbus está activada y la ECU está configurada para Standard, Volvo Penta, *mtu* ADEC, GM/Doosan, Cummins, o *mtu* Smart Connect.)
  - VELOCIDAD @ PUNTO INACTIVO 1
  - TORQUE @ PUNTO INACTIVO 1
  - VELOCIDAD @ EN EL PUNTO 2
  - TORQUE @ EN EL PUNTO 2

- VELOCIDAD @ EN EL PUNTO 3
- TORQUE @ EN EL PUNTO 3
- VELOCIDAD @ EN EL PUNTO 4
- TORQUE @ EN EL PUNTO 4
- VELOCIDAD @ EN EL PUNTO 5
- TORQUE @ EN EL PUNTO 5
- VELOCIDAD @ EN EL PUNTO 6
- GANANCIA KP GOBERNADOR DE VELOCIDAD TERMINAL
- TORQUE DE MOTRO DE REFERENCIA
- VELOCIDAD DE PRIORIZACIÓN EN EL PUNTO 7
- LIMITE DE TIEMPO DE PRIORIZACIÓN
- LIMITE INFERIOR DE VELOCIDAD
- LIMITE SUPERIOR DE VELOCIDAD
- LIMITE INFERIOR DE TORQUE
- LIMITE SUPERIOR DE TORQUE
- J1939 LAMP ESTADO ECU
  - LAMP ALARMA
  - LAMP ROJA
  - LAMP PROTECC
  - LAMP MAL FUN
- J1939 DTC ACTIVO
- J1939 DTC PREV
- SUPRIM J1939 DTC
  - BORRAR DTC ACTIVOS
  - BORRAR DTC PREVIOS
- ESTADO DE ISUZU (Visible cuando CANbus está activado y la ECU está configurada para Isuzu)
  - LUZ ÁMBAR DE DPF
  - LUZ VERDE DE DPF
  - MODO DE DPF
- ESTADO DE YANMAR (Visible cuando CANbus está activado y la ECU está configurada para Yanmar)
  - ESTADO REGEN
  - ESTADO EGR
  - TEMP AIR AMB
  - PRESI COLECT ADMISI
  - PRESI COLECT ESCAPE
  - DOC TEMP ENTRADA
  - DOC TEMP SALIDA
  - % NIVEL DE HOLLÍN DPF
  - % NIVEL DE CENIZA DPF
  - ESTADO INTERB REGEN
  - MODO DE REGEN
  - INDICADOR SOLIC REGEN
  - SOLIC LIMPIEZA CENIZAS
- **ESTADO DE DEUTZ**
  - EPA PGN1
    - RESTRICCIÓN NIVEL DEF
    - NIVEL DE DEF
  - EPA PGN2
    - RESTRIC CALIDAD DEF
  - EPA PGN3
    - MOTIVO DE INDUCCIÓN
- **TRANSFERENCIA DE FALLA DE ALIMENTACIÓN** (Visible cuando el número de estilo DGC-2020ES es xx2 y Transferencia de falla de alimentación está habilitada).
- **ESTADO DE TRANSFERENCIA DE FALLA DE ALIMENTACIÓN**
- **INHABILITADO** (Los posibles estados de transferencia de falla en red de alimentación son los siguientes: Power From Mains (Potencia desde alimentación), Transfer Timer Active (Temporizador de transferencia activo), Transferring to Gens (Potencia hacia los generadores), Power From Gens (Potencia desde los generadores), Return Timer Active (Temporizador de retorno activo), Transferring to Mains (Transfiriendo a alimentación), Disabled (Inhabilitado) (cuando el DGC está en el modo OFF [Apagado] o RUN [Arranque], o en estado de alarma)
- **RETARDO DE TRANSFERENCIA** (Visible durante el conteo activo y relevante para la transferencia de falla en red de alimentación).
- **RETARDO DE DEVOLUCIÓN** (Visible durante el conteo activo y relevante para la transferencia de falla en red de alimentación).

- **TIEMPO DE TRANSFERENCIA MÁXIMO** (Visible durante el conteo activo y relevante para la transferencia de falla en red de alimentación).

## DIAGNÓSTICOS

- **FLASH WR**



P0067-83

**Figura 1-5. Arborescencia de la Pantalla de Ajuste**

## AJUSTES GENERALES

- **PANEL FRONTAL HMI**
  - VISTA DE RESUMEN
  - RETARDO DE DESPLAZAMIENTO
  - RETARDO DE FASE DE CAMBIO
  - CONTRASTE DE LA PANTALLA LCD
  - MODO DE REPOSO (SLEEP)
  - IDIOMA
  - MEDICIÓN CONFIGURABLE
    - ITEM X (X = 1 a 20)
  - DIAGRAMA DE UNA LÍNEA
  - MOSTRAR H DEL MOTOR
  - VIS GLOB
  - PANTALLA DE EXH
  - PANTALLA DE EXH
  - PANTALLA CARGADOR BATERÍA
  - MOSTR NIVEL COMB INFE
  - MONITOR DEF
  - VISOR BATERIA/RPM
- **CONFIGURAR FECHA/HORA**
  - AÑO
  - MES
  - DÍA
  - HORAS
  - MINUTOS
  - SEGUNDOS
  - DESVÍO UTC
  - DST ACTIVADO
  - ADVERTENCIA DE RELOJ NO CONIGURADO
- **VISUALIZAR FECHA/HORA**
- **INFORMACIÓN DE LA VERSIÓN**
  - DGC-2020ES
    - VERSIÓN FIRMWARE
    - VERSIÓN CÓDIGO DE ARRANQUE
    - NÚMERO DE SERIE
    - NÚMERO DE PARTE
    - NÚMERO DE MODELO
    - VERSIÓN DEL IDIOMA
    - NÚMERO DE PARTE DEL IDIOMA
    - VERSIÓN DE FUENTE
    - N.º DE PIEZA DE FUENTE
    - CÓDIGO DE ESTILO

- CEM-2020 (Visible cuando el CEM-2020 está habilitado.)
  - VERSIÓN DE FIRMWARE
  - VERSIÓN DE CODIGO DE ARRANQUE
  - NÚMERO DE SERIE
  - NÚMERO DE PARTE
  - NÚMERO DE MODELO
  - FECHA DE FABRICACIÓN

## COMUNICACIONES\*

\*(Visible cuando el CANbus J1939 opcional está activado, código de estilo xCx.)

### ● CONFIGURACIÓN CANBUS

- CONFIGURACIÓN CANBUS
  - ACTIVACIÓN CANBUS
  - ACTIVACIÓN DTC (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - MÉTODO CONV SPN
  - DIRECCIÓN CANBUS (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - DIRECCIÓN DE ECU DEL MOTOR (visible cuando el BUS de la CAN está habilitado).
  - SELEC OPC ECU (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - IMPULSOS ECU (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - TIEMPO PARADA MOTOR (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - TIEMPO CICLO IMPULSOS (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - TIEMPO AJUSTE ECU (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - TIEMPO RESPUESTA (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - FUENTE TEMP REFRIG (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - FUENTE PRESIÓN ACEITE (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
  - FUENTE HORAS MOTOR (Visible cuando el CANBUS está habilitado)
- CONFIGURACIÓN ECU (Visible cuando el CANBUS está habilitado.)
  - CONFIGURACIÓN ECU
  - CONFIG ECU CUMMINS
    - CONTROL GEN CUMMINS
  - CONFIG ECU ISUZU
    - BORRAR MEMORIA DE ECU
    - MODO DE ESCAPE
  - CONFIG ECU YANMAR
    - CANT DE CILINDROS
  - TRANSMISIÓN DE DATOS DEL GENERADOR
  - XMT PARAMETRO MOTOR
  - RESTABLECER DISPARO (Visible cuando la ECU está configurada para Standard, Volvo Penta, *mtu* ADEC, GM/Doosan, Cummins, o *mtu* Smart Connect.)
  - MODO ARRANQUE
  - CONFIGURACIÓN DPF REGENERADO (Visible cuando la ECU está configurada para Standard, Volvo Penta, *mtu* ADEC, GM/Doosan, Cummins, o *mtu* Smart Connect.)
    - REGENERACIÓN DPF MANUAL
    - REGENERACIÓN DPF DESHABILITADA
  - CONFIG CARGADOR BATERÍA
    - TIPO DE CARGADOR 1
    - TIPO DE CARGADOR 2
  - PREALARMAS CARGADOR BATERÍA
    - FALLA DE COMUN CHARGER1
    - FALLA DE BATERÍA CHARGER1
    - FALLA DE CHARGER1
    - CA APAGADA CHARGER1
    - FALLA COMUN CHARGER2
    - FALLA BATERÍA CHARGER2
    - FALLA CHARGER2
    - CA APAGADA CHARGER2
  - PREALARMAS CARGADOR SENS (Visible cuando el TIPO CARGADOR 1 se ajusta a SENS)
    - LÍMITE TÉRMICO CHARGER1
    - VOLTIOS CC ALTOS CHARGER1
    - VOLTIOS CC BAJOS CHARGER1
    - V ARRANQUE BAJOS CHARGER1

- AJUSTES NO VÁLIDOS CHARGER1
  - FALLA UNIDAD ÚNICA CHARGER1
  - LÍMITE TÉRMICO CHARGER2
  - VOLTIOS CC ALTOS CHARGER2
  - VOLTIOS CC BAJOS CHARGER2
  - V ARRANQUE BAJOS CHARGER2
  - AJUSTES NO VÁLIDOS CHARGER2
  - FALLA UNIDAD ÚNICA CHARGER2
- SELECCIÓN VELOCIDAD (Visible cuando la ECU está configurada para Volvo Penta.
- POSICIÓN ACELERACIÓN (Visible cuando la ECU está configurada para Volvo Penta.)
- TIPO DE MÓDULO (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC o *mtu* ECU7/ECU8)
- MSG VIVO (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC o *mtu* ECU7/ECU8.)
- CONFIGURACIÓN VELOCIDAD
  - ACTIVAR RPM J 1939 (Visible cuando la ECU está configurada para Standard, Volvo Penta, *mtu* ADEC, GM/Doosan, Cummins, o *mtu* Smart Connect.)
  - RPM MOTOR
  - GUARDAR AJUSTES RPM
  - ANCHO BANDA RPM
  - RPM INACTIVO
  - SUMA CONTROL RPM
  - ACELERAR (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC, *mtu* MDEC 304, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect)
  - DESACELERAR (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC, *mtu* MDEC 304, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
  - TESTEO DE SOBREVOLOCIDAD (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC, *mtu* MDEC 304, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
  - FUENTE DEMANDA VELOCIDAD (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC, *mtu* ECU7/ECU8 o *mtu* Smart Connect)
  - REQUERIMIENTO INACTIVO (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC 304, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
  - AUMENTO INACTIVO (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC 304, o *mtu* ECU7/ECU8.)
- CONFIGURACIÓN ECU (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC, *mtu* MDEC 304, *mtu* ECU7/ECU8, o *mtu* Smart Connect.)
  - RESTABLECER DISPARO (Visible when ECU is configured for *mtu* MDEC 304, or *mtu* ECU7/ECU8.)
  - CEBADO ACEITE INT
  - INTERRUPTOR PRM GOBERNADOR (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ADEC o *mtu* Smart Connect.)
  - CEBADO ARRANQUE MOTOR (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC 304, o *mtu* ECU7/ECU8.)
  - PRIORIZACIÓN VENTILADOR (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC 304, o *mtu* ECU7/ECU8.)
  - CAMBIO MODO (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC 304, o *mtu* ECU7/ECU8.)
  - AJUSTE PARAM GOBERNADOR (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - VALOR NOMINAL CAN INTERRUPTOR 1 (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - VALOR NOMINAL CAN INTERRUPTOR 2 (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ECU7/ECU8.)
  - DESACTIVAR CORTE CILINDRO 1 (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC 304, o *mtu* ECU7/ECU8.)
  - DESACTIVAR CORTE CILINDRO 2 (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* MDEC 304, *mtu* ECU7/ECU8 o *mtu* Smart Connect.)
  - MODO DE FUNCIONAMIENTO (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* Smart Connect.)
  - CAN ARRANQ/PARO (Visible cuando la ECU está configurada para *mtu* ECU7/ECU8 o *mtu* ADEC o *mtu* Smart Connect.)

## PARÁMETROS DEL SISTEMA

- **AJUSTES DEL SISTEMA**
  - CONEXIÓN DEL GENERADOR

- CONEXIÓN DEL BUS
- KW NOMINAL
- VOLTS NOMINAL
- FRECUENCIA NOMINAL
- FRECUENCIA ALTERNA
- RPM NOMINAL
- FACTOR DE POTENCIA NOMINAL
- ROTACIÓN
- EPS
  - LÍMITE EPS
  - FALLA DEL TRANSMISOR DE LINEA BAJA SF (Visible cuando una entrada está seleccionada para la función programable de Priorización de Línea Baja.)
- TIPO NIVEL COMBUSTIBLE
- UNIDADES DEL SISTEMA
- UNIDADES DE PRESIÓN (Visible cuando se selecciona Métrico como Unidades de Sistema.)
- TENSIÓN DE BATERÍA
- DIENTES DEL VOLANTE
- FUENTE DE VELOCIDAD
- RESETEO DE MANTENIMIENTO
- NIVEL NFPA
- RETARDO DE AUMENTO DE POTENCIA
- **AJUSTE MÓDULO REMOTO**
  - CONFIGURACIÓN CEM
    - ACTIVACIÓN
    - SALIDAS (Visible cuando el CEM-2020 está habilitado)
    - DIRECCIÓN CANBUS (Visible cuando el CEM-2020 está habilitado)
    - INFORMACIÓN DE LA VERSIÓN (Visible cuando el CEM-2020 está habilitado.)
      - VERSIÓN FIRMWARE
      - VERSIÓN CÓDIGO DE ARRANQUE
      - NÚMERO DE SERIE
      - NÚMERO DE ARTÍCULO
      - NÚMERO DE MODELO
      - FECHA DE FABRICACIÓN
    - MENÚ DEPURACIÓN CEM (Visible cuando el CEM-2020 está habilitado.)
      - DGC A CEM BP
      - CEM A DGC BP
- **CONFIGURACIÓN DEL LANZAMIENTO**
  - LÍMITE DE DESCONEXIÓN
  - ETARDO DE PRELANZAMIENTO
  - CONTACTO DE PREARRANQUE
  - ESTILO
  - # CICLOS (Visible cuando se selecciona Ciclo como Estilo de Lanzamiento.)
  - TIEMPO DE CONTACTO
  - TIEMPO CICLO
  - TPO REPOSO
  - T MIN MARCHA
  - TIEMPO DE ENFRIAMIENTO
  - CONFIG DE ENFRIAMIENTO
  - RETARD REARR
  - ENFRIAMEINTO EN MODO OFF
  - CONFIG. REPOSO DE PREARRANQUE
    - CONFIGURACIÓN
  - DESCONEX. LANZAMIENTO POR PRESIÓN ACEITE
    - ACTIVACIÓN
    - PRESIÓN DESCONEXION LANZAMIENTO
- **REINICIO AUTOMÁTICO**
  - ACTIVACIÓN
  - INTENTOS
  - INTERVALO
- **TEMPORIZADOR DE PROGRAMACIÓN**
  - MODO
  - INTERV SEMANAS (Visible cuando el modo está configurado en intervalos de N semanas).
  - DÍA (MES) INICIO (Visible cuando el Modo está configurado como Mensual).
  - SEMANA DEL MES (Visible cuando el modo está configurado en Día de la semana del mes).

- DÍA (SEMANA) INICI (Visible cuando el Modo está configurado como Semanal o Día de la semana del mes).
- HORA DE ARRANQUE
- MINUTO DE ARRANQUE
- HORAS DE MARCHA
- MINUTOS DE MARCHA
- FUNCIONAMIENTO CON CARGA
- MES FECHA INICIO (Visible cuando el modo está configurado en intervalos de N semanas).
- DIA FECHA INICIO (Visible cuando el modo está configurado en intervalos de N semanas).
- AÑO FECHA INICIO (Visible cuando el modo está configurado en intervalos de N semanas).
- **TRANSFORMADOR DE MEDICIÓN**
  - TENSIÓN PRIMARIA TRANSFORMADOR DE POTENCIA DEL GENERADOR
  - TENSIÓN SECUNDARIA TRANSFORMADOR DE POTENCIA DEL GENERADOR
  - CORRIENTE PRIM. TRANSFORMADOR DE CORRIENTE DEL GENERADOR.
  - A PRIMARIO DEL TRANSFORMADOR DE CORRIENTE DEL GENERADOR
  - TRANSFORMADOR DE CORRIENTE DE SF DE LINEA BAJA (Visible cuando se selecciona una entrada para la función Priorización de Línea Baja.)
  - TENSIÓN PRIMARIA TRANSFORMADOR DE POTENCIA DEL BUS
  - TENSIÓN SECUNDARIA TRANSFORMADOR DE POTENCIA DEL BUS
- **CONTROL DE RELE**
  - ARRANQUE
  - MARCHA
  - PRE ARRANQUE
- **DETECCIÓN DE AUTO CONFIGURACIÓN**
  - HABILITADO
  - UMBRAL DE LINEA BAJA
  - UMBRAL MONOFÁSICO
  - CON GEN MONOF
- **ESTADÍSTICAS DE MOTOR**
  - AÑO DE ARRANQUE
  - MES DE ARRANQUE
  - DÍA DE ARRANQUE
  - N° DE ARRANQUES
  - HORAS RESTANTES ANTES DEL MANTENIMIENTO
  - KW-HORAS
  - HORAS TOTALES
  - HORAS CARGADAS
  - HORAS SIN CARGA

## ENTRADAS PROGRAMABLES

- **ENTRADAS PROGRAMABLES**
  - ENTRADA X (X = 1 a 7)
    - CONFIGURACIÓN ALARMA
    - RETARDO DE ACTIVACIÓN
    - RECONOCIMIENTO
- **FUNCIONES PROGRAMABLES**
  - PARADA DE EMERGENCIA
    - ENTRADA
  - INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA
    - MODO ENTRADA
    - NORM ABIERTO
    - NORM CERRADO (Visible cuando el MODO ENTRADA es COMPLEMENTARIO).
    - RETARDO ERROR CIRCUIT (Visible cuando el MODO ENTRADA es COMPLEMENTARIO).
    - ACCIÓN ERROR CIRCUIT (Visible cuando el MODO ENTRADA es COMPLEMENTARIO).
  - PRIORIZACIÓN DELTA PUESTA A TIERRA
    - ENTRADA
    - RECONOCIMIENTO (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - PRIORIZACIÓN BATTLE
    - ENTRADA
    - RECONOCIMIENTO (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - PRIORIZACIÓN LOW LINE
    - ENTRADA
    - RECONOCIMIENTO (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - PRIORIZACIÓN MONOFÁSICA

- ENTRADA
  - RECONOCIMIENTO (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
- FALLO DEL CARGADOR DE LA BATERÍA
  - ENTRADA
  - CONFIGURACIÓN DE ALARMA (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - RETARDO DE ACTIVACIÓN (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - RECONOCIMIENTO (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
- NIVEL BAJO DEL REFRIGERANTE
  - ENTRADA
  - CONFIGURACIÓN DE ALARMA (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - RETARDO DE ACTIVACIÓN (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - RECONOCIMIENTO (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
- NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE
  - ENTRADA
  - CONFIGURACIÓN DE ALARMA (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - RETARDO DE ACTIVACIÓN (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - RECONOCIMIENTO (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
- DETECCIÓN DE FUGA DEL COMBUSTIBLE
  - ENTRADA
  - CONFIGURACIÓN DE ALARMA (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - RETARDO DE ACTIVACIÓN (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)
  - RECONOCIMIENTO (Visible cuando se ha seleccionado una ENTRADA)

### SALIDAS PROGRAMABLES

- **ELEMENTOS CONFIGURABLES**
  - CELEMENTOS CONFIGURABLES X (X = 1 a 8)
    - CONFIGURACIÓN ALARMA
    - RETARDO DE ACTIVACIÓN
    - RECONOCIMIENTO

### CONFIGURACIÓN DE ALARMA

- **CONFIGURACIÓN DE BOCINA**
  - BOCINA
  - BOCINA NO EN AUTOMÁTICO
- **PRE-ALARMAS**
  - TEMPERATURA ALTA DEL REFRIGERANTE
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
  - TEMPERATURA BAJA DEL REFRIGERANTE
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
  - PRESIÓN BAJA DEL ACEITE
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
  - NIVEL BAJO DEL COMBUSTIBLE
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
    - HISTÉRESIS
  - SOBRECARGA MOTOR
    - SOBCA KW MOT-1
    - SOBCA KW MOT-2
    - SOBCA KW MOT-3
  - INTERVALO DE MANTENIMIENTO
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
  - SOBRETENSIÓN DE BATERÍA
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
  - TENSIÓN DE BATERÍA BAJA
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
    - RETARDO DE ACTIVACIÓN
  - TENSIÓN DE BATERÍA DÉBIL

- ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
    - RETARDO DE ACTIVACIÓN
  - NIVEL ALTO DE COMBUSTIBLE
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
    - RETARDO DE ACTIVACIÓN
    - HISTÉRESIS
  - DTC ACTIVOS (Visible cuando el DTC está habilitado)
    - ACTIVACIÓN
  - FALLA DE COMUNICACIÓN DE LA ECU (Visible cuando la ECU está habilitada)
    - ACTIVACIÓN
  - NIVEL DEL REFRIGERANTE (Visible cuando el CANBUS está habilitado.)
    - ACTIVACIÓN
    - UMBRAL
  - FALLO COM. CEM (Visible cuando el CEM-2020 está habilitado)
    - ACTIVACIÓN
  - FALLO SUMA DE COMPROBACIÓN
    - ACTIVACIÓN
  - PALM FALLA CIERRE INTERRUPTOR
    - ACTIVAR
  - PALM FALLA APERTURA INTERRUPTOR
    - ACTIVAR
  - ROTACIÓN INVERSA
    - ACTIVAR
  - PREALARMAS DEF
    - ACTIVAR
- **ALARMAS**
    - TEMPERATURA ALTA DEL REFRIGERANTE
      - ACTIVACIÓN
      - UMBRAL
      - RETARDO DE ARMADO
    - PRESIÓN BAJA DEL ACEITE
      - ACTIVACIÓN
      - UMBRAL
      - RETARDO DE ARMADO
    - NIVEL BAJO DEL COMBUSTIBLE
      - ACTIVACIÓN
      - UMBRAL
      - RETARDO DE ACTIVACIÓN
    - SOBREVELOCIDAD
      - ACTIVACIÓN
      - UMBRAL
      - RETARDO DE ACTIVACIÓN
    - NIVEL REFRIGERANTE (Visible cuando CANbus está habilitado.)
      - ACTIVACIÓN
      - UMBRAL
    - NIVEL BAJO DE REFRIGERANTE DE LA CAN

#### **NOTA**

Las alarmas TEMPERATURA ALTA DE REFRIGERACIÓN y PRESIÓN BAJA DE ACEITE poseen un ajuste de RETARDO DE ARMADO que permite desactivar la alarma por un tiempo especificado a partir del arranque del motor.

- **FALLO DEL TRANSMISOR**
  - FALLO DEL TRANSMISOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE
    - TIPO DE CONFIGURACIÓN
    - RECONOCIMIENTO
    - RETARDO DE ACTIVACIÓN
    - OHMIOS MÍN
    - OHMIOS MÁX
    - PANTALLA SF

- FALLO DEL TRANSMISOR DE PRESIÓN DE ACEITE
  - TIPO DE CONFIGURACIÓN
  - RECONOCIMIENTO
  - RETARDO DE ACTIVACIÓN
  - OHMIOS MÍN
  - OHMIOS MÁX
  - PANTALLA SF
- FALLO DEL TRANSMISOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE
  - TIPO DE CONFIGURACIÓN
  - RECONOCIMIENTO
  - RETARDO DE ACTIVACIÓN
  - OHMIOS MÍN
  - OHMIOS MÁX
  - PANTALLA SF
- FALLO EN LA MEDICIÓN DE TENSIÓN
  - TIPO DE CONFIGURACIÓN
  - RETARDO DE ACTIVACIÓN
- FALLO DEL TRANSMISOR DE VELOCIDAD
  - RETARDO DE ACTIVACIÓN

## PROTECCIÓN DEL GENERADOR

- **27 SUBTENSIÓN**
  - FACTOR DE ESCALA DE LINEA BAJA (Visible cuando una entrada se selecciona para la función Priorización de Línea Baja.)
  - CONFIGURACIÓN MONOFÁSICA Y TRIFÁSICA
    - EXCITACIÓN
    - HISTÉRESIS
    - RETARDO DE TIEMPO
    - INHIB DE FRECUENCIA
    - CONFIGURACIÓN DE ALARMAS
- **59 SOBRETENSIÓN**
  - FACTOR DE ESCALA DE LINEA BAJA (Visible cuando una entrada se selecciona para la función Priorización de Línea Baja.)
  - CONFIGURACIÓN MONOFÁSICA Y TRIFÁSICA
    - EXCITACIÓN
    - HISTÉRESIS
    - RETARDO DE TIEMPO
    - CONFIGURACIÓN DE ALARMAS
- **47 DESEQUILIBRIO DE FASES**
  - EXCITACIÓN
  - HISTÉRESIS
  - RETARDO DE ALARMA
  - CONFIGURACIÓN DE ALARMAS
  - FACTOR DE ESCALA DE LINEA BAJA (Visible cuando una entrada se selecciona para la función Priorización de Línea Baja.)
- **81 O/U FRECUENCIA**
  - SUBFRECUENCIA
    - TENSIÓN INHIBIDA
    - EXCITACIÓN
    - HISTÉRESIS
    - RETARDO DE TIEMPO
    - CONFIGURACIÓN DE ALARMAS
  - SOBREFRECUENCIA
    - EXCITACIÓN
    - HISTÉRESIS
    - RETARDO DE TIEMPO
    - CONFIGURACIÓN DE ALARMAS
  - FACTOR DE ESCALA DE FRECUENCIA ALTERNA
    - FACTOR DE ESCALA DE FRECUENCIA ALTERNA
- **50 SOBRECORRIENTE**
  - FACTOR DE ESCALA DE LINEA BAJA (Visible cuando una entrada se selecciona para la función programable Priorización de Línea Baja.)
  - CONFIGURACIÓN MONOFÁSICA Y TRIFÁSICA
    - EXCITACIÓN

- RETARDO DE TIEMPO
- CONFIGURACIÓN DE ALARMAS

## GESTIÓN DE LOS DISYUNTORES

- **HARDWARE DISYUNTORES**
  - TRANSFERENCIA POR FALLO DE LA ALIMENTACIÓN
    - ACTIVACIÓN
    - RETARDO DE RESPUESTA
    - RETARDO DE TRANSFERENCIA
    - TIEMPO DE TRANSFERENCIA MÁX.
  - DURACIÓN DE ESPERA DE CIERRE
    - TIEMPO
  - DISYUNTOR DEL GENERADOR
    - CONTINUO
    - TIEMPO DE CIERRE
    - COMANDO ABRIR
    - COMANDO CERRAR
  - DISYUNTOR DE RED
    - CONFIGURADO
    - CONTINUO (Visible cuando está configurado.)
    - TIEMPO DE CIERRE (Visible cuando está configurado.)
    - COMANDO ABRIR (Visible cuando está configurado.)
    - COMANDO CERRAR (Visible cuando está configurado.)
  - PALM FALLA CIERRE INTERRUPTOR
  - PALM FALLA APERTURA INTERRUPTOR
- **DETECCIÓN ESTADO DEL BUS**
  - GEN MUERTO
    - UMBRAL
    - RETARDO DE TIEMPO
  - GEN ESTABLE
    - EXCITACIÓN DE SOBRETENSIÓN
    - CAÍDA DE SOBRETENSIÓN
    - EXCITACIÓN DE SUBTENSIÓN
    - CAÍDA DE SUBTENSIÓN
    - EXCITACIÓN DE SOBREFRECUENCIA
    - CAÍDA DE SOBREFRECUENCIA
    - EXCITACIÓN DE SUBFRECUENCIA
    - CAÍDA DE SUBFRECUENCIA
    - RETARDO DE TIEMPO
    - FACTOR DE ESCALA DE LINEA BAJA (Visible cuando una entrada se selecciona para la función programable Priorización de Línea Baja.)
    - FACTOR DE ESCALA DE FRECUENCIA ALTERNA
  - GEN FALLIDO
    - RETARDO DE ACTIVACIÓN
  - BUS MUERTO
    - UMBRAL
    - RETARDO DE ACTIVACIÓN
  - BUS ESTABLE
    - EXCITACIÓN DE SOBRETENSIÓN
    - CAÍDA DE SOBRETENSIÓN
    - EXCITACIÓN DE SUBTENSIÓN
    - CAÍDA DE SUBTENSIÓN
    - EXCITACIÓN DE SOBREFRECUENCIA
    - CAÍDA DE SOBREFRECUENCIA
    - EXCITACIÓN DE SUBFRECUENCIA
    - CAÍDA DE SUBFRECUENCIA
    - RETARDO DE TIEMPO
    - FACTOR DE ESCALA DE LINEA BAJA (Visible cuando una entrada se selecciona para la función programable Priorización de Línea Baja.)
    - FACTOR DE ESCALA DE FRECUENCIA ALTERNA
  - BUS FALLIDO
    - RETARDO DE TIEMPO

## TEMPORIZADORES LÓGICOS

- **TEMPORIZADOR X (X = 1 a 10)**
  - HORAS
  - MINUTOS
  - SEGUNDOS

**INGRESAR CONTRASEÑA**

**CERRAR SESIÓN** (Visible cuando se está vinculado a través del panel frontal.)



## 2 • Modos de Funcionamiento

Tres modos de funcionamiento proporcionan la versatilidad para satisfacer las necesidades de la aplicación. El DGC-2020ES funciona en modo Apagado, Marcha o Automático. Estos modos de operación se describen en los siguientes párrafos.

### **Apagado**

---

En modo APAGADO, el DGC-2020ES no se iniciará bajo ninguna circunstancia. No se puede iniciar automáticamente. La lógica programable funciona normalmente en este modo.

### **Marcha**

---

En el modo MARCHA (manual), el DGC-2020ES funciona y no se va a apagar automáticamente. El interruptor puede abrirse o cerrarse a través de las entradas de lógica programable. La lógica programable funciona normalmente en este modo.

### **Automático**

---

En el modo AUTO, el DGC-2020ES puede iniciarse automáticamente o "auto-arrancarse" desde una función de arranque automática descrita en los siguientes párrafos. Si el DGC-2020ES no está en modo AUTO, los modos de auto-arranque no tendrán ningún efecto. Los modos de auto-arranque son independientes, lo que significa que si cualquier modo de auto-arranque indica que la unidad debería funcionar, esta va a funcionar. No se apagará a menos que todos los modos de auto-arranque indiquen que la unidad no debe estar en ejecución.

#### **Entrada de Contacto ATS**

La función programable ATS (Interruptor de Auto Transferencia) tiene una entrada asignada a ella a través de BESTCOMSPlus®. La unidad comenzará a funcionar cuando este contacto se cierre, y se detendrá cuando el contacto esté abierto.

#### **Ejercitador del Generador**

La unidad se va a arrancar a la hora indicada y se ejecutará durante el tiempo especificado. El interruptor se va a cerrar si se activa "Ejecución con Carga" en los ajustes del ejercitador del generador.

#### **Funcionalidad de Transferencia de Falla de Red**

Si se habilita la transferencia de falla de red, la unidad funciona cuando cualquiera de las fases de la utilidad está muerta o inestable, y no se detiene hasta que todas las fases de la utilidad estén estables y la carga haya sido transferida a la utilidad.

#### **Elemento Lógico Ejecución con Carga**

Cuando la entrada de arranque del elemento lógico Ejecución con Carga se activa, la unidad inicia y cierra su interruptor. Cuando la entrada de parada del elemento lógico Ejecución con Carga se activa, la unidad abre su interruptor y se detiene.

#### **Elemento Lógico de Marcha del Motor**

Cuando la entrada de arranque del elemento lógico de funcionamiento del motor se activa, la unidad arranca. Cuando la entrada de parada del elemento lógico de funcionamiento del motor se activa, la unidad abre su interruptor si es necesario, se enfría y luego se detiene.

## Estados operativos

El DGC-2020ES pasa por los estados operativos enumerados en la Tabla 2-1 cuando arranca y detiene el generador.

**Tabla 2-1. Estados operativos**

Estado	Descripción
Restablecer	El primer estado después de la energización de un DGC-2020ES. No está en marcha y no puede estar en marcha hasta que se complete la inicialización del sistema.
Listo	El motor no está en marcha. El DGC-2020ES está listo para estar en marcha. Este es el estado normal del DGC-2020ES en modo APAGADO y en modo AUTO, cuando el motor no está en marcha o en el proceso de arranque o parada.
Arranque	El DGC-2020ES está arrancando el motor como parte de la secuencia de arranque.
Reposo	El DGC-2020ES pone en reposo (no arranca) el arrancador entre los ciclos de arranque como parte de la secuencia de arranque.
En marcha	El motor está en marcha.
Alarma	El motor no está en marcha y se encuentra en el estado de Alarma. El motor no puede estar en marcha hasta que se elimine la alarma presionando el botón APAGADO en el panel frontal. Si el motor está en marcha cuando se ingresa el estado de alarma, se apagará la unidad.
Prearranque	El DGC-2020ES se encuentra en estado de prearranque para los fines de precalentamiento o prelubricación del motor con antelación a un arranque del motor.
Refrigeración	El motor está en marcha para permitir el enfriamiento con antelación a un apagado del motor.
Conexión	El motor no está en marcha. El DGC-2020ES intenta conectarse a la ECU del motor para leer los datos o establecer una comunicación para control. Este estado precede un arranque del motor como parte de la secuencia de arranque.
Desconectar	El motor no está en marcha y posiblemente esté girando después de la finalización de una sesión de marcha. El DGC-2020ES elimina KEY ON de la ECU después de que se completa una sesión de marcha. Esto le permite al motor girar antes de reconectarse a la ECU para leer los datos después de que se para el motor.
Emisión de pulsos	El motor no está en marcha. El DGC-2020ES intenta conectarse a la ECU para leer los datos de la misma.
Descargando	Cuando el DGC-2020ES es parte de una unidad múltiple, un sistema de reparto de carga o funciona en paralelo con el servicio de energía, el motor está en marcha, pero la salida de kW se reduce con antelación a un enfriamiento y apagado subsiguiente.

## Control del Modo de Funcionamiento

Los controles para la selección de modo de funcionamiento se encuentran en el panel frontal y dentro de BESTCOMSP<sup>Plus</sup>®.

Consulte el capítulo *Controles e Indicadores* para obtener más información.

## 3 • Medición

El DGC-2020ES proporciona una exhausta medición de las condiciones internas y del sistema. Dichas capacidades incluyen una amplia medición de parámetros, indicador de estado y presentación de informes.

### ***Explorador de Medición***

Se accede a la medición del DGC-2020ES a través del menú de Explorador de Medición que se encuentra en el panel frontal del Explorador de Medición BESTCOMSPPlus®.

#### **Panel Frontal**

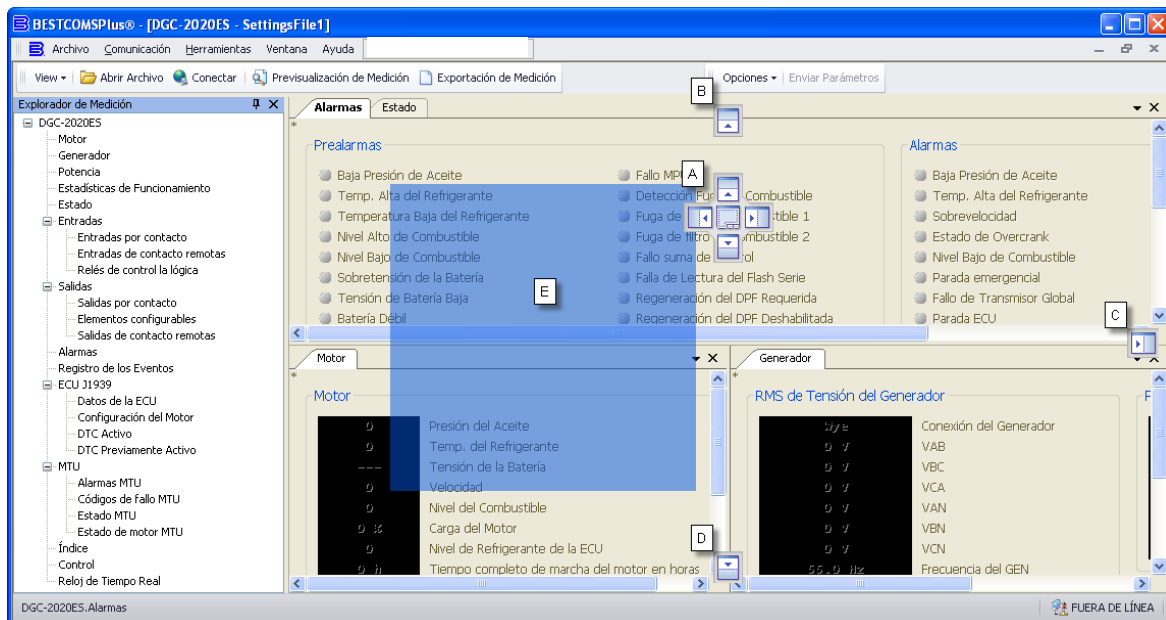
En el panel frontal, se accede al explorador de medición a través de Medición. Refiérase al capítulo de *Controles e Indicadores* para obtener más información.

#### **BESTCOMSPPlus®**

En BESTCOMSPPlus, el explorador de medición se ubica en la parte izquierda superior de la ventana de aplicación.

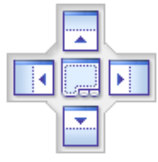






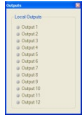

#### ***Acoplamiento de Pantalla de Medición***

Una característica de acoplamiento dentro del explorador de medición permite el arreglo y conexión de múltiples pantallas de medición. Haciendo click y arrastrando un tabulador de pantalla de medición se muestran un cuadrado azul-transparente, varios cuadros de flechas y un cuadro de tabulación. Estos elementos de conexión se ilustran en la y se describen en la Tabla 3-1.



**Figura 3-1. Opciones de Acoplamiento de Pantalla de Medición**

Tabla 3-1. Descripción de Avisos en la Figura 3-1.

Avisos	Símbolo	Descripción
A		Manteniendo pulsado el botón izquierdo del mouse sobre una pestaña de medición y arrastrándolo a una de las cuatro flechas colocará el tabulador de medición dentro de la ventana seleccionada en la ubicación seleccionada. Para colocar el tabulador de medición como una pestaña dentro de la ventana seleccionada, dejarla caer sobre el botón de tabulaciones en el centro de los botones de flecha.
B		Manteniendo pulsado el botón izquierdo del mouse sobre una pestaña de medición y arrastrándolo a este cuadro de flecha lo colocará en la parte superior de la pantalla. Haga clic en  (chinche) para acoplarlo en la barra superior. Para visualizar una pantalla que está acoplada, sólo tiene que utilizar el mouse para colocar el puntero sobre la pestaña en la barra superior.
C		Manteniendo pulsado el botón izquierdo del mouse sobre una pestaña de medición y arrastrándolo a este cuadro de flecha lo colocará al costado de la pantalla. Haga clic en  (chinche) para acoplarlo en la barra lateral. Para visualizar una pantalla que está acoplada, sólo tiene que utilizar el mouse para colocar el puntero sobre la pestaña en la barra lateral.
D		Manteniendo pulsado el botón izquierdo del mouse sobre una pestaña de medición y arrastrándolo a este cuadro de flecha lo colocará en la parte inferior de la pantalla. Haga clic en  (chinche) para acoplarlo en la barra inferior. Para visualizar una pantalla que está acoplada, sólo tiene que utilizar el mouse para colocar el puntero sobre la pestaña en la barra inferior.
E		Manteniendo pulsado el botón izquierdo del mouse sobre una pestaña de medición y arrastrándolo a cualquier lugar que no se el cuadro de flecha lo colocará en la pantalla de medición flotante. Esta pantalla flotante puede luego cerrarse haciendo click en  ubicada en la en la esquina superior derecha. También se puede arrastrar a una de las cajas de flecha utilizadas para el acoplamiento.

### BESTspace™

BESTspace proporciona la habilidad para gestionar espacios de trabajo personalizados. Consulte el capítulo *BESTCOMSPlus* en el manual *Configuración* para obtener más información sobre BESTspace.

## **Motor**

La pantalla de medición *Motor* (Figura 3-2) proporciona información y medición de componentes del motor. Los parámetros que no aplican a su motor se marcan como NS (No enviado) o NA (No aplica).

La pantalla *Motor* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a Medición > Motor.

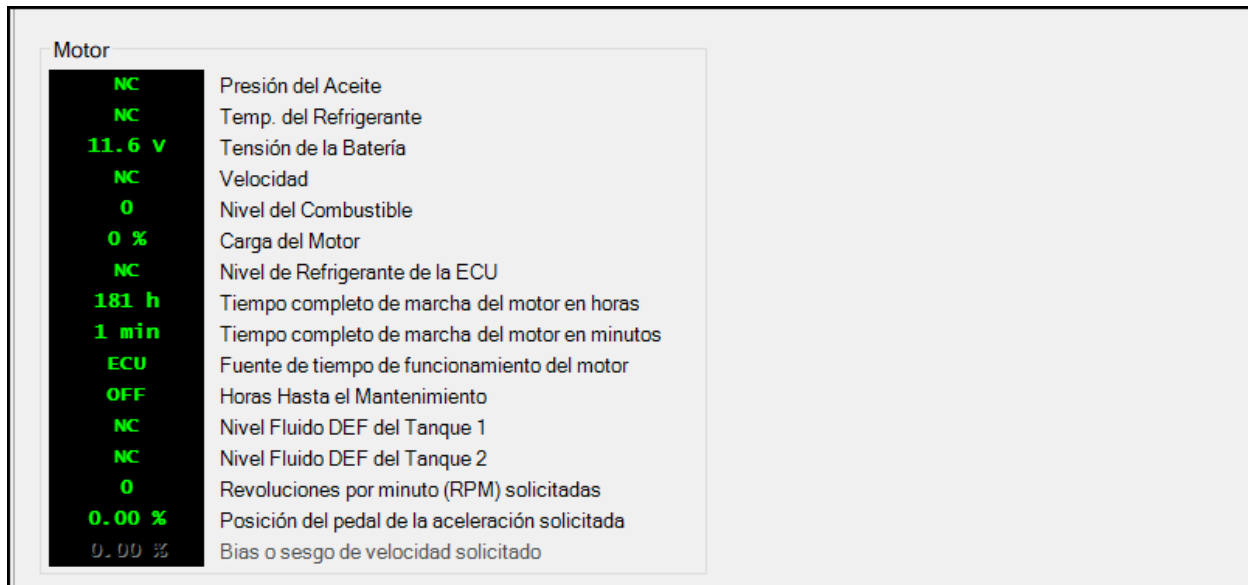


Figura 3-2. Pantalla Explorador de Medición, Motor

## Cargador de batería núm. 1 y 2

Ruta de navegación de **BESTCOMSPPlus**: Metering Explorer, Battery Charger

Ruta de navegación del panel frontal: Metering > Battery Charger

En esta pantalla se muestran las prealarmas de medición, de estado y activas del cargador o cargadores de batería. Consulte la Figura 3-3.



Figura 3-3. Explorador de medición, Pantalla de cargador de batería

## Generador

Esta pantalla proporciona medición de tensión y corriente del generador. Vea la Figura 3-4.

La pantalla *Generador* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPPlus*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a Medición > Generador.

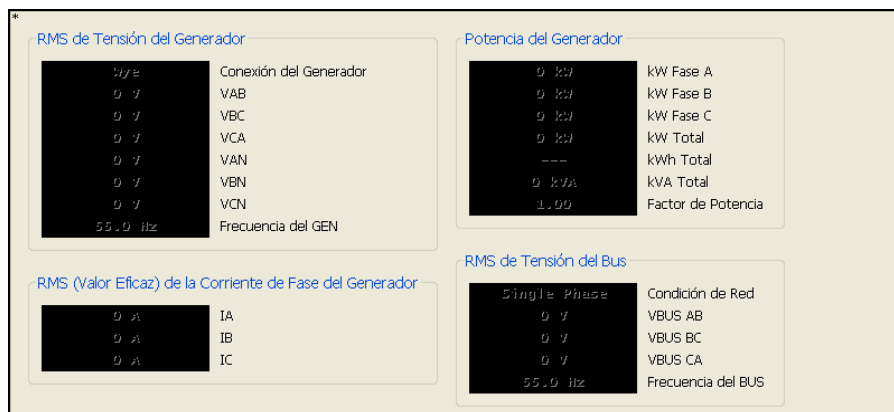


Figura 3-4. Pantalla Explorador de Medición, Generador

## Potencia

Esta pantalla proporciona medición de potencia del generador y factor de potencia. Vea la Figura 3-5.

La pantalla *Potencia* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPPlus*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a Medición > Potencia.



Figura 3-5. Pantalla Explorador de Medición, Potencia

## Estadísticas de Funcionamiento

Esta pantalla proporciona Estadísticas de Funcionamiento Acumuladas, Estadísticas de Funcionamiento de la Sesión y Fecha de Puesta en Marcha. Vea la Figura 3-6.

Las Estadísticas de Funcionamiento Acumuladas son seguidas desde la primera vez que se arrancó el grupo electrógeno. Las Estadísticas de Funcionamiento de Sesión son seguidas desde la última vez que se inició el grupo electrógeno hasta la parada siguiente.

El Número de Arranques, Horas Hasta el Mantenimiento, kWh Total, Tiempo Total de Funcionamiento del Motor, Tiempo de Funcionamiento Cargado y Tiempo de Funcionamiento Sin Carga pueden cambiarse haciendo click en el botón *Editar Estadísticas de Funcionamiento Acumulado*. Esto es útil

cuando se instala el DGC-2020ES en un sistema pre-existente. Esto permite que las estadísticas actuales del grupo electrógeno se transfieran en el DGC-2020ES para un seguimiento ininterrumpido.

La pre-alarma Horas Hasta el Mantenimiento se configura en la pantalla Pre-Alarmas en el Explorador de Configuración. El campo Horas Hasta el Mantenimiento muestra "APAGADO" cuando la pre-alarma Intervalo de Mantenimiento está desactivada. Al hacer click en *Restablecer Intervalo de Mantenimiento* restablece Horas Hasta el Mantenimiento al valor establecido para la pre-alarma Intervalo de Mantenimiento en la pantalla Pre-Alarmas en el Explorador de Configuración.

Para cambiar la fecha de puesta en marcha, haga click en *Editar Fecha de Puesta en Marcha del DGC*. Aparece el cuadro de diálogo Fecha de Puesta en Marcha del DGC. Ingrese la nueva fecha de puesta en marcha y haga click en *Cargar Datos al Dispositivo*. Haga click en *Cerrar*. Observe que el campo *Fecha de Puesta en Marcha* en la pantalla BESTCOMSPlus se actualiza después de hacer click en el botón *Cerrar*.

La pantalla *Estadísticas de Funcionamiento* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a *Medición > Estadísticas de Funcionamiento*.

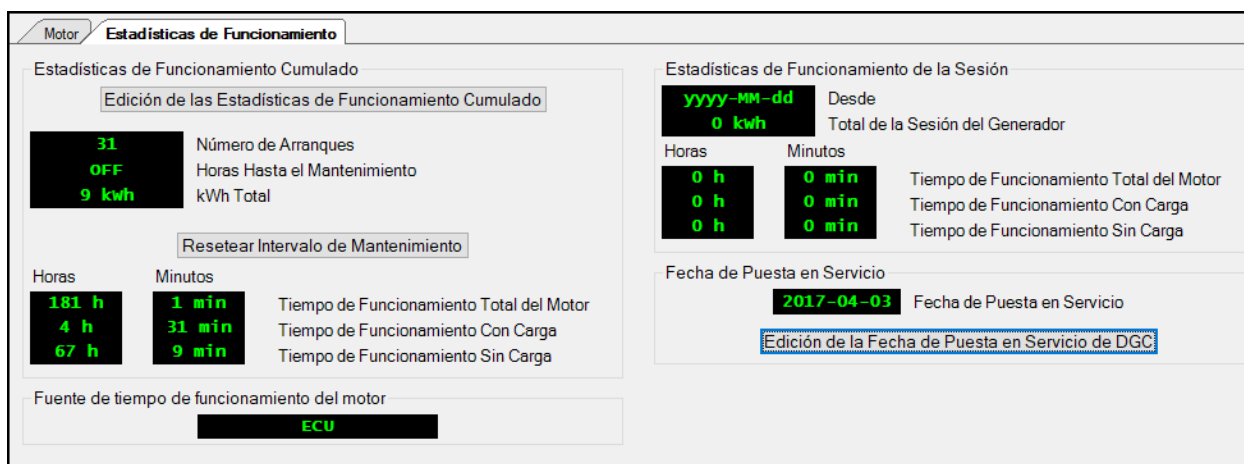


Figura 3-6. Pantalla Explorador de Medición, Estadísticas de Funcionamiento

## Indicación de Estado

Esta pantalla indica el estado de disyuntores, nodos, interruptores, y estado de conexión I/O. El estado es VERDADERO cuando el indicador correspondiente está en rojo. Vea la Figura 3-7.

La pantalla *Estado* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a *Medición > Alarmas-Estados > Estados*.

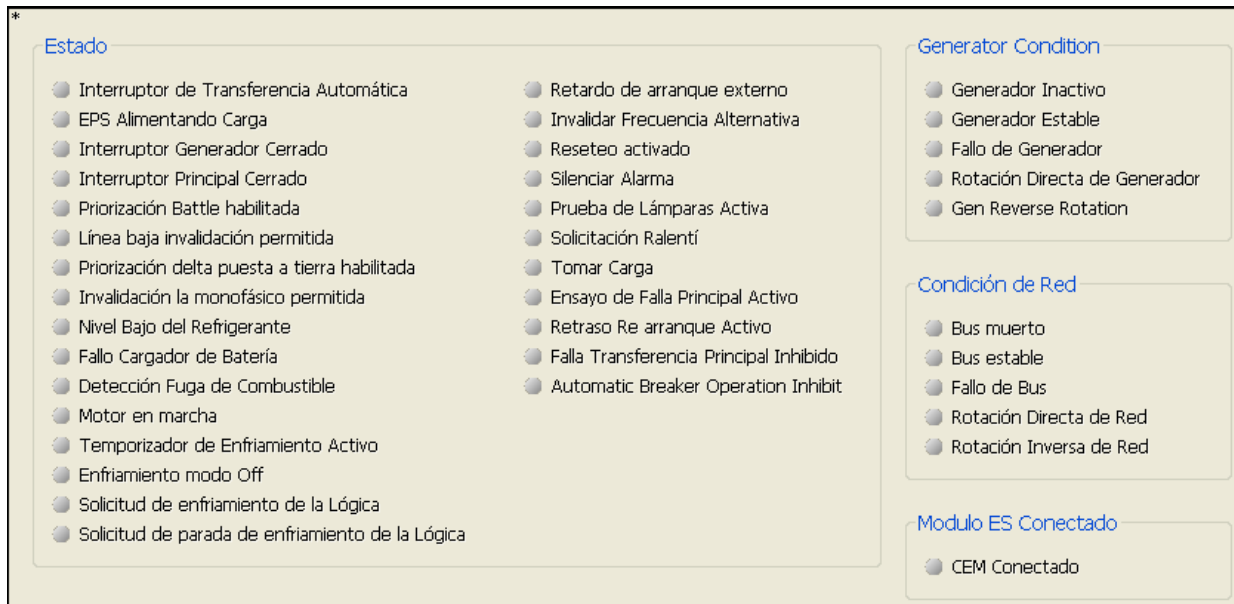


Figura 3-7. Pantalla Explorador de Medición, Estado

## Entradas

### Entradas de Contacto

Esta pantalla indica el estado de las entradas de contacto, alarmas de entrada de contacto y pre-alarmas de entrada de contacto. El estado es VERDADERO cuando el indicador correspondiente está en rojo. Vea la Figura 3-8.

La pantalla *Entradas de Contacto* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus* en la categoría *Entradas*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a *Medición > Alarmas-Estados > Entradas*.

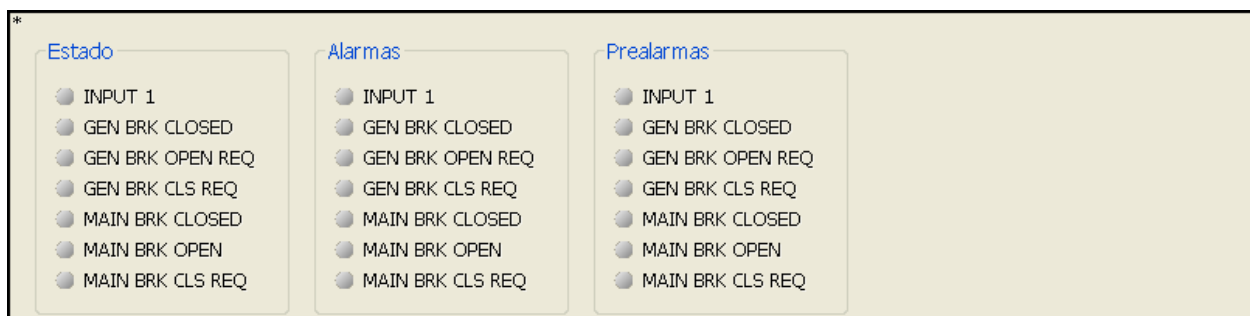


Figura 3-8. Pantalla Explorador de Medición, Entradas, Entradas de Contacto

### Temporizadores de entradas de contactos

Esta pantalla despliega el tiempo actual (conteo) de Retardos de Activación para las entradas de contacto. Consulte la Figura 3-9.



Figura 3-9. Temporizadores de entradas de contactos

### Entradas de Contacto Remotas

Cuando se conecta un CEM-2020 opcional (Módulo de Expansión de Contacto), el estado de las entradas de contacto remotas, alarmas de entradas de contacto remotas configurables, y pre-alarmas de entrada de contacto remota se muestran en esta pantalla. El estado es VERDADERO cuando el indicador correspondiente está en rojo. Vea la Figura 3-10.

La pantalla *Entradas de Contacto Remotas* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus* en la categoría *Entradas*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a *Medición > Alarmas-Estados > Entradas*.

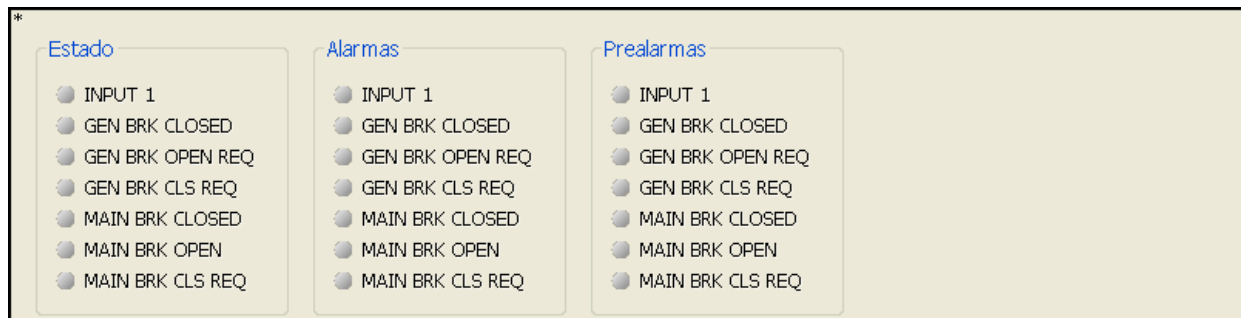


Figura 3-10. Pantalla Explorador de Medición, Entradas, Entradas de Contacto Remotas

### Relés de Lógica de Control

Esta pantalla indica el estado de relés de lógica de control. El estado es VERDADERO cuando el indicador correspondiente está en verde. Vea la Figura 3-11.

La pantalla *Relés de Lógica de Control* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus* en la categoría *Entradas*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a *Medición > Alarmas-Estados > Relés de Lógica de Control*.

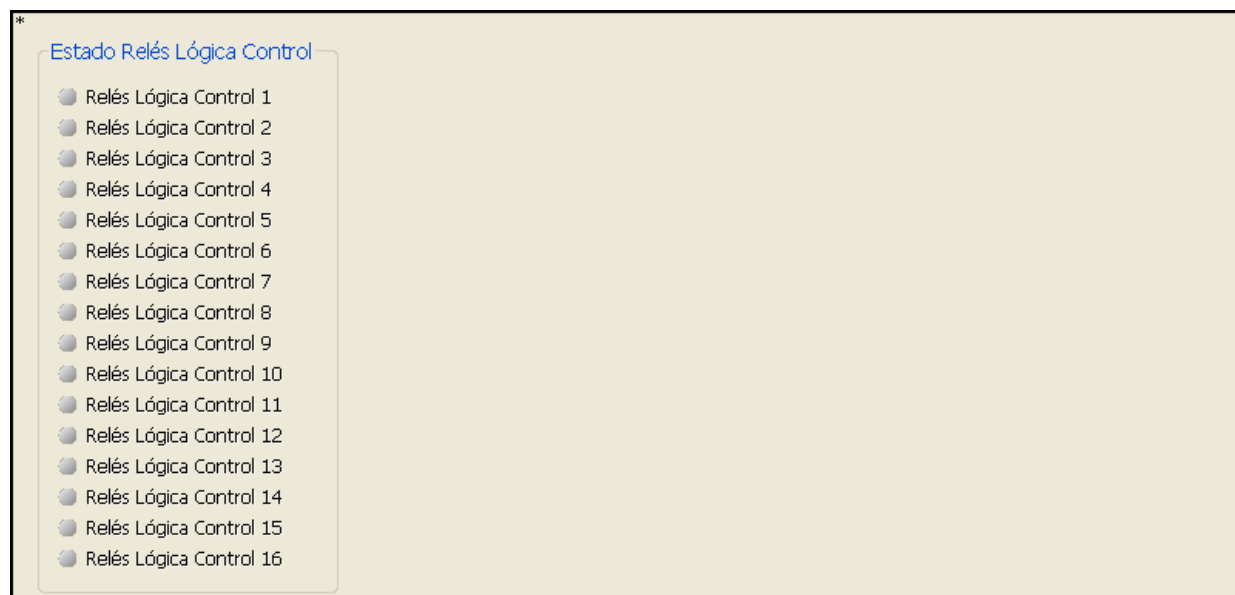


Figura 3-11. Pantalla Explorador de Medición, Entradas, Relés de Lógica de Control

## Salidas

### Salidas de Contacto

Esta pantalla indica el estado de salidas de contacto. El estado es VERDADERO cuando el indicador correspondiente está en verde. Vea la Figura 3-12.

La pantalla *Salidas de Contacto* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus* en la categoría *Salidas*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a *Medición > Alarmas-Estados > Salidas*.

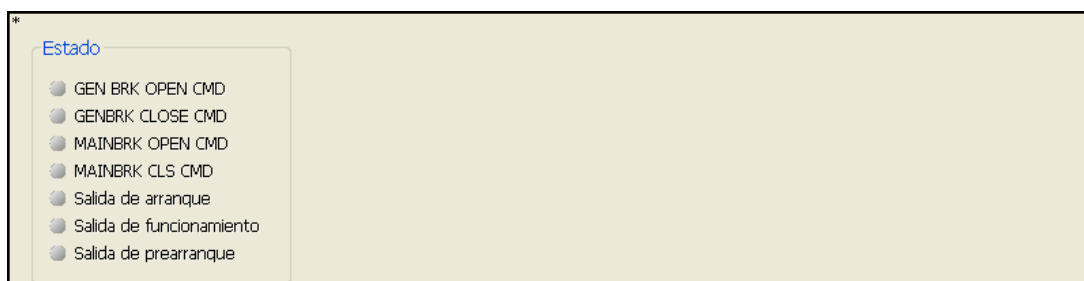


Figura 3-12. Pantalla Explorador de Medición, Salidas, Salidas de Contacto

### Salidas de Contacto Remotas

Cuando se conecta un CEM-2020 opcional (Módulo de Expansión de Contacto), el estado de las salidas de contacto remotas se muestra en esta pantalla. El estado es VERDADERO cuando el indicador correspondiente está en verde. Vea la Figura 3-13.

La pantalla *Salidas de Contacto Remotas* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus* en la categoría *Salidas*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a *Medición > Alarmas-Estados > Salidas*.

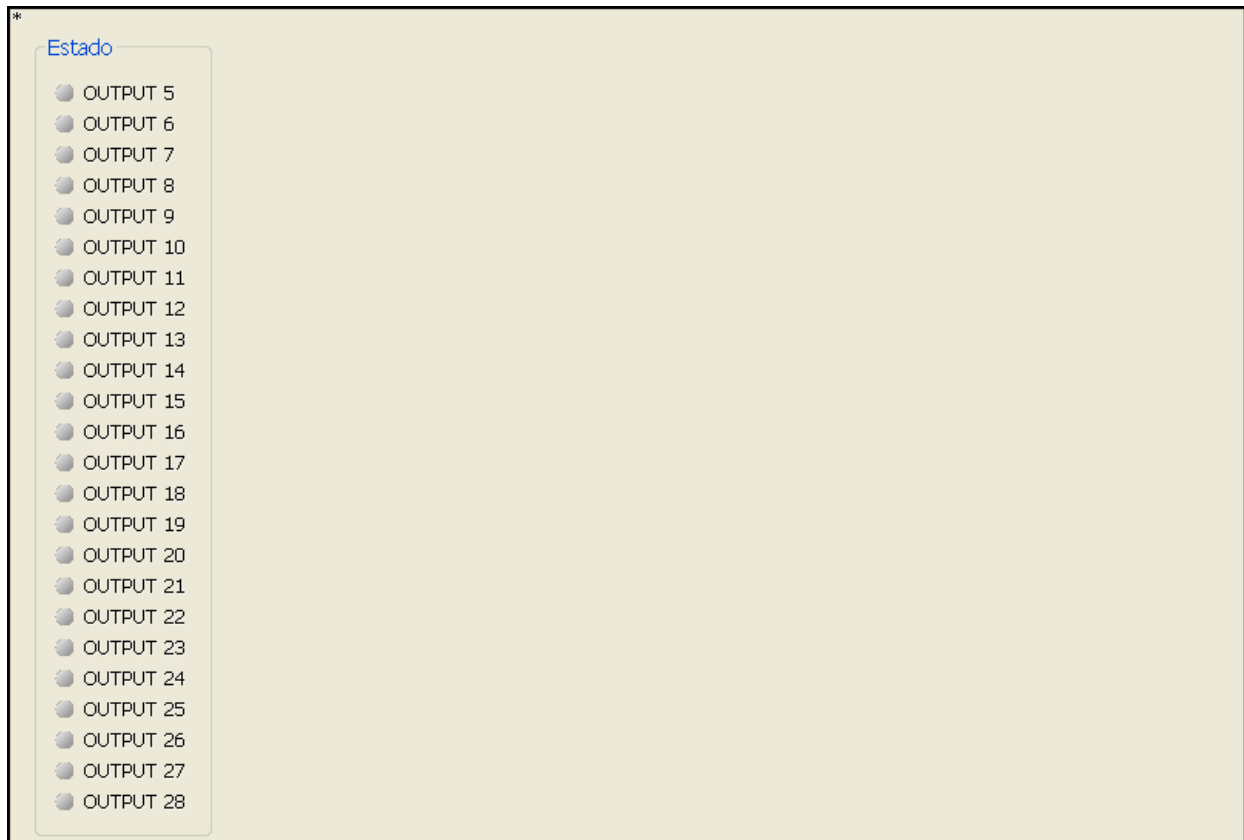


Figura 3-13. Pantalla Explorador de Medición, Salidas, Salidas de Contacto Remotas

## Elementos Configurables

Esta pantalla indica el estado de elementos configurables. También indica las alarmas y pre-alarmas de elementos configurables. El estado es VERDADERO cuando el indicador correspondiente está en verde. Vea la Figura 3-14.

La pantalla *Elementos Configurables* se encuentra en *Explorador de Medición BESTCOMSPlus* en la categoría *Salidas*. Si está utilizando el panel frontal, vaya a *Medición > Alarmas-Estados > Elementos Configurables*.

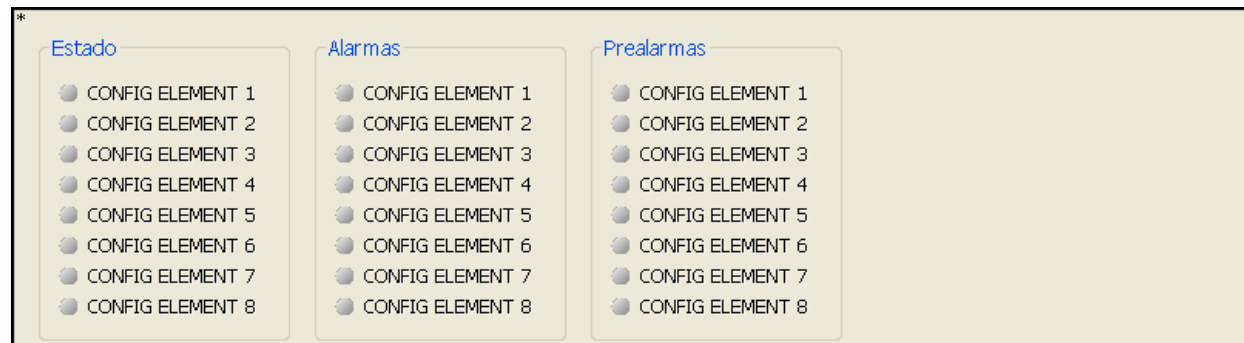


Figura 3-14. Pantalla Explorador de Medición, Salidas, Elementos Configurables

## Temporizadores

### Temporizadores lógicos

Esta pantalla (Figure 3-15) muestra la hora actual (recuento) de los temporizadores lógicos.

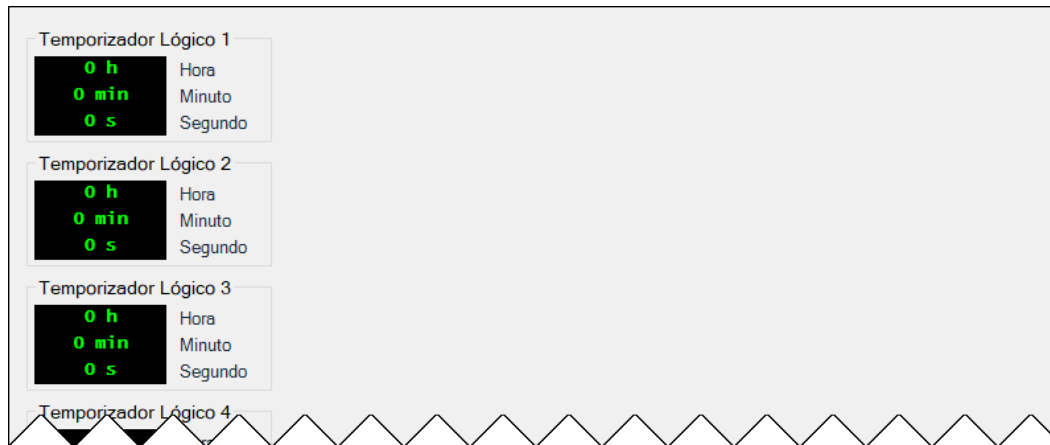


Figure 3-15. Explorador de medición, temporizadores, temporizadores lógicos

### Temporizadores de protección del generador

Esta pantalla (Figure 3-16) muestra el tiempo actual (recuento) de los retrasos de activación y los retrasos de armado para los temporizadores de protección del generador.



Figure 3-16. Explorador de medición, temporizadores, temporizadores de protección del generador

### Temporizadores de prealarma

Esta pantalla (Figure 3-17) muestra la hora actual (recuento) de los retrasos de activación para los temporizadores previos a la alarma.

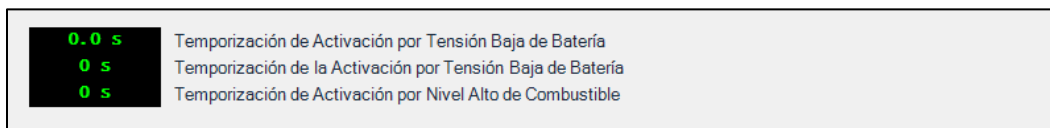


Figure 3-17. Explorador de medición, temporizadores, temporizadores de prealarma

### Temporizadores de alarma

Esta pantalla (Figure 3-18) muestra la hora actual (recuento) de los retrasos de activación de los temporizadores de alarma.

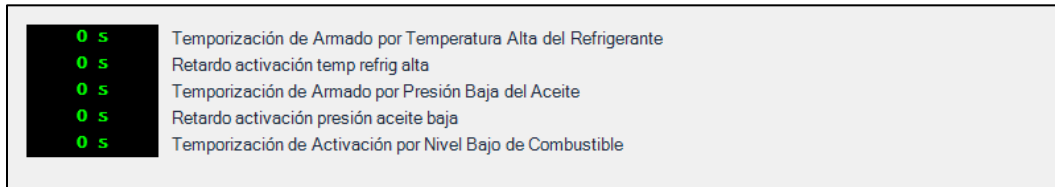


Figure 3-18. Explorador de medición, temporizadores, temporizadores de alarma

### Temporizadores de error del remitente

Esta pantalla (Figure 3-19) muestra la hora actual (recuento) de los retrasos de activación para los temporizadores de error del remitente.

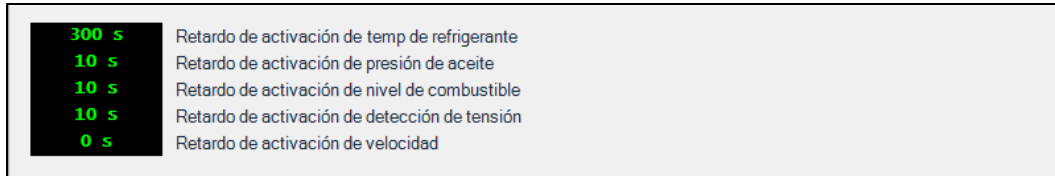


Figure 3-19. Explorador de medición, temporizadores, temporizadores de error del remitente

### Temporizadores de arranque

Esta pantalla (Figure 3-20) muestra la hora actual (recuento) de los temporizadores de arranque.

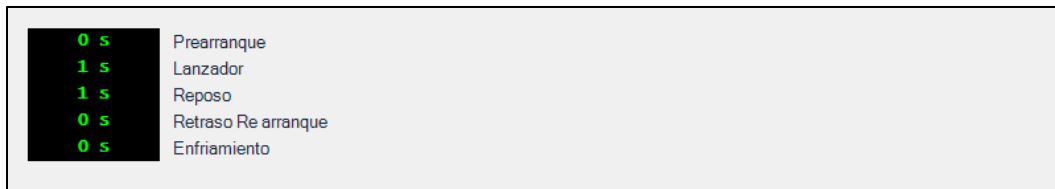


Figure 3-20. Explorador de medición, temporizadores, temporizadores de arranque

### Temporizadores de reinicio automático

Esta pantalla (Figure 3-21) muestra la hora actual (recuento) de los temporizadores de reinicio automático.



Figure 3-21. Explorador de medición, temporizadores, temporizadores de reinicio automático

### Temporizadores de funciones programables

Esta pantalla (Figure 3-22) muestra la hora actual (recuento) de los temporizadores de funciones programables.

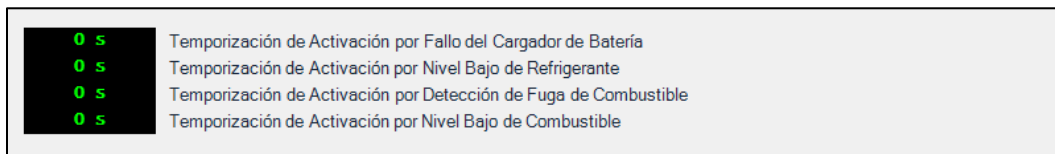


Figure 3-22. Explorador de medición, temporizadores, funciones programables Temporizadores

### Temporizadores de ejercicio

Esta pantalla (Figure 3-23) muestra el tiempo actual (recuento) de la duración de la sesión, la sesión transcurrida y el tiempo hasta el próximo inicio para los temporizadores del usuario.

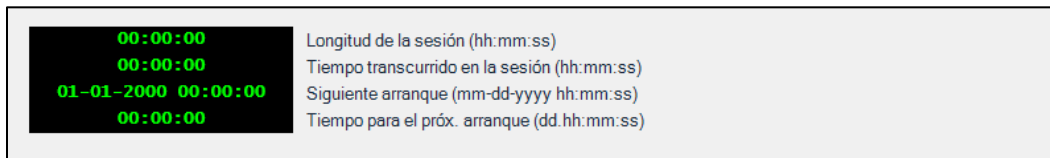


Figure 3-23. Explorador de medición, temporizadores, temporizadores de ejercicio

## J1939 ECU

La ECU reporta información operativa al DGC-2020ES a través de la interfaz CAN Bus. Los parámetros de funcionamiento y la información de diagnóstico, si son compatibles con la ECU, se decodifican y se muestran en estas pantallas.

### Datos de la ECU

Esta pantalla muestra el estado de la lámpara de la ECU y los datos de la ECU. El estado es TRUE cuando el LED correspondiente está en rojo. Consulte la Figure 3-24.

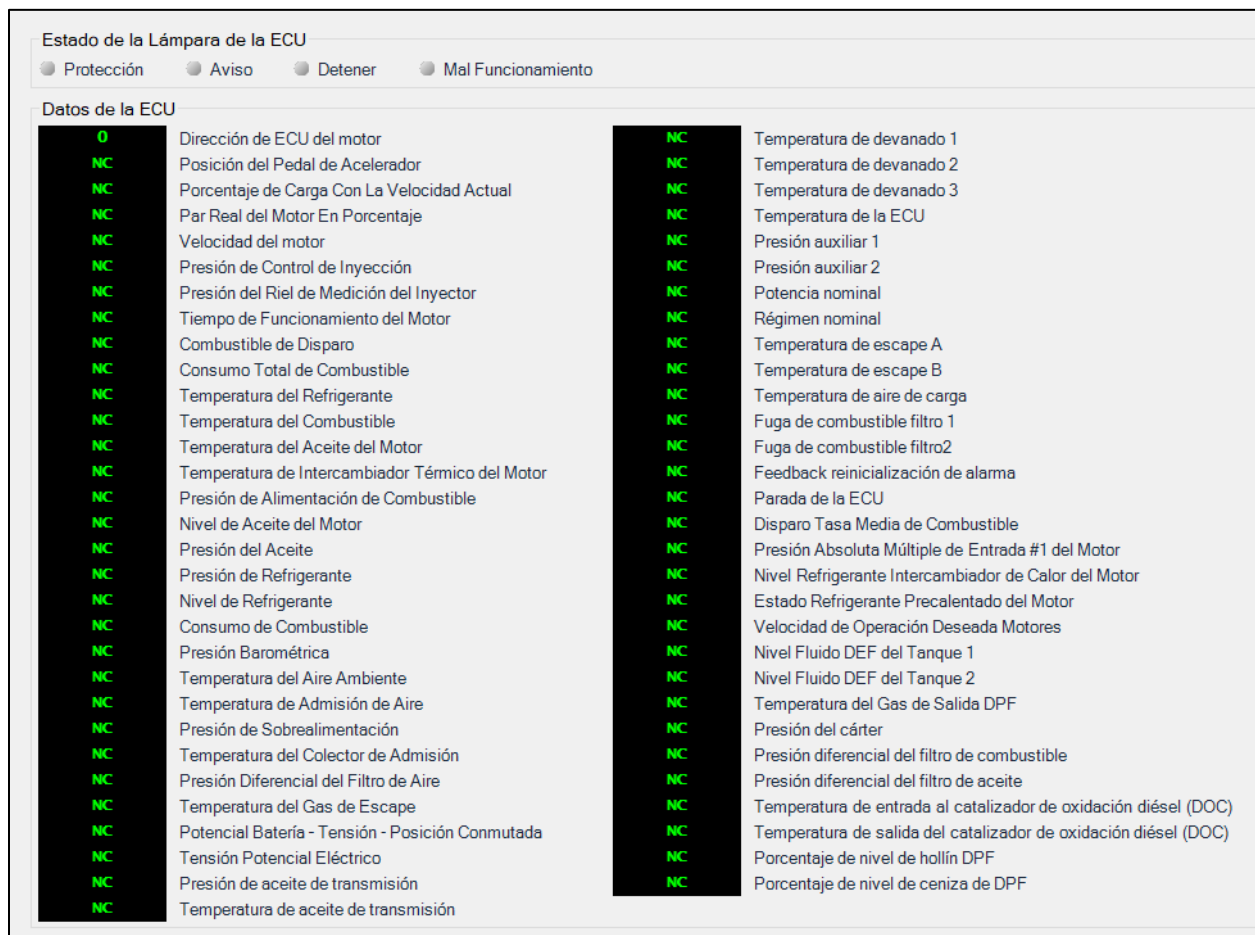
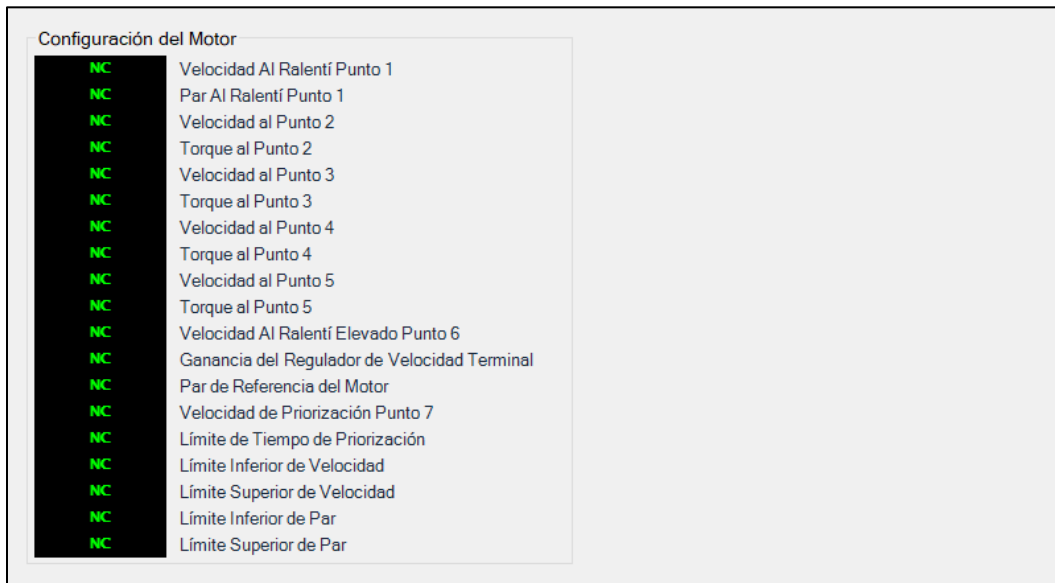


Figure 3-24. Explorador de medición, ECU J1939, datos de ECU

### Configuración del motor

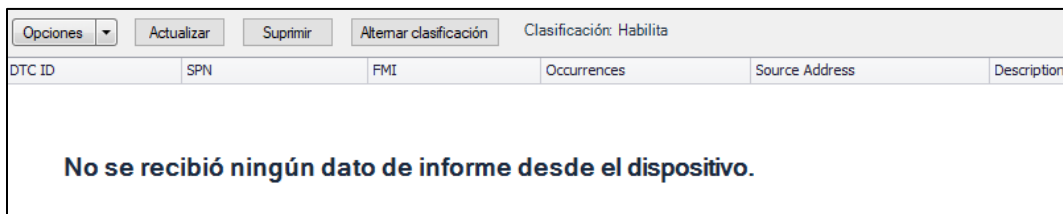
Esta pantalla muestra Configuración del motor. Consulte la Figure 3-25.



**Figure 3-25. Explorador de medición, ECU J1939, configuración del motor**

### DTC activo y DTC previamente activo

Esta pantalla se utiliza para ver, descargar y borrar DTC (códigos de diagnóstico de problemas). Consulte la Figure 3-26.



**Figure 3-26. Metering Explorer, J1939 ECU, Descargar DTC**

### Estado de Yanmar

Esta pantalla (Figure 3-27) muestra el estado de la ECU Yanmar.

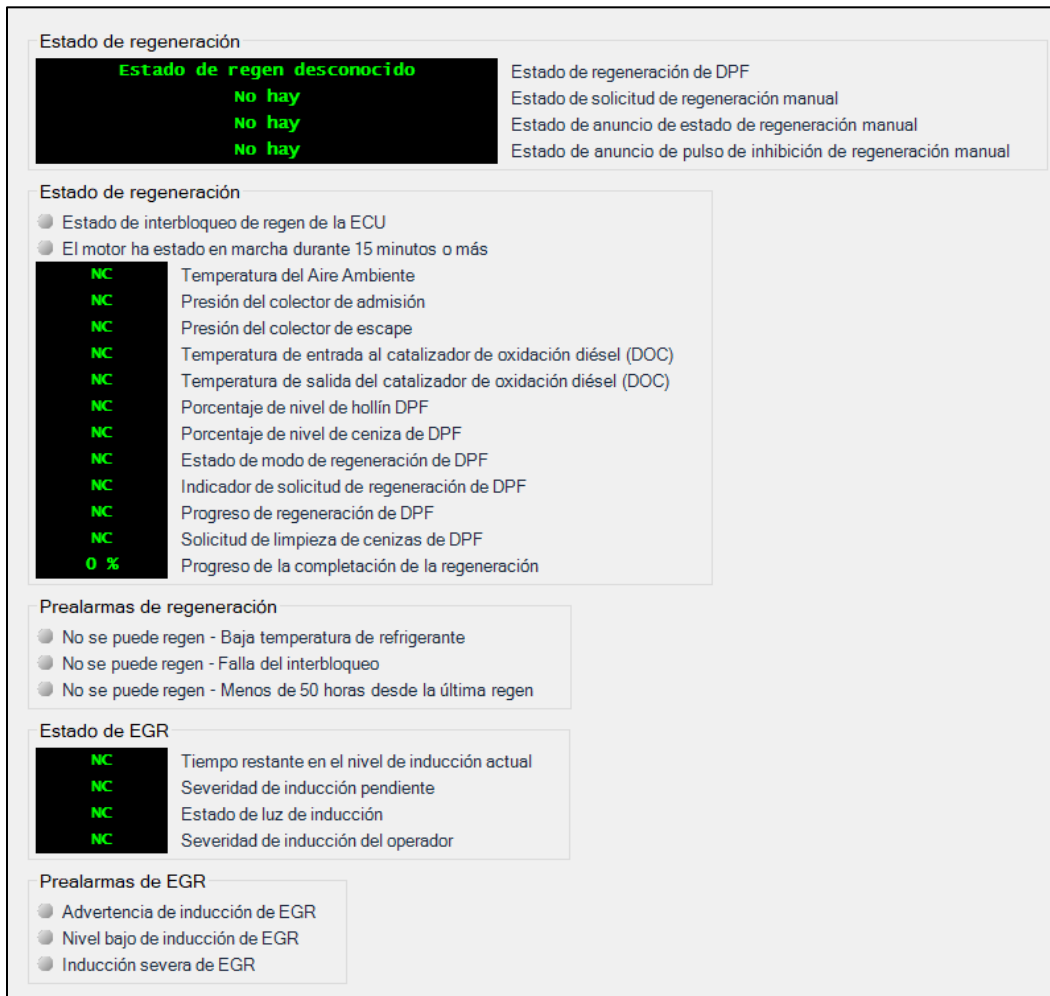


Figure 3-27. Explorador de medición, ECU J1939, estado de Yanmar

### Estado de Isuzu

Esta pantalla (Figure 3-28) muestra el estado de la ECU Isuzu.

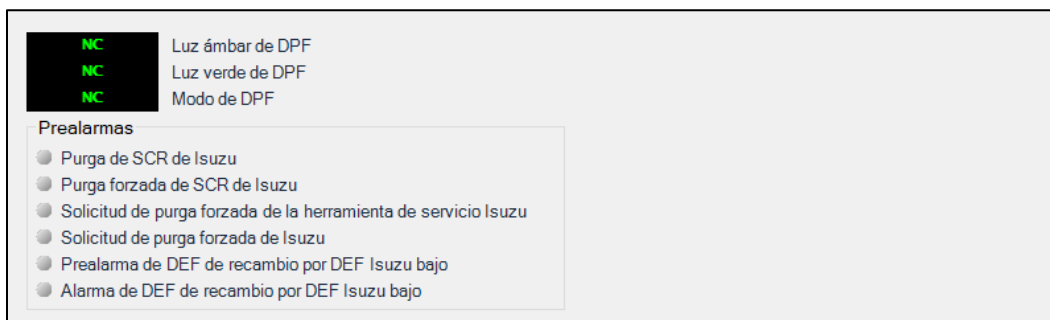


Figure 3-28. Explorador de medición, ECU J1939, estado de Isuzu

### Estado de Deutz

Esta pantalla (Figure 3-29) muestra los siguientes parámetros de ECU Deutz:

#### **EPA1 PGN: Restricción debido al nivel de DEF**

Este campo muestra el nivel de restricción según el nivel del tanque DEF (fluido de escape diesel). El valor se expresa como un número.

0 = Sin restricción

- 1 = Nivel 1 (es decir, advertencia < nivel de DEF del 5%, es posible reducir la potencia después de un tiempo de retraso)
- 2 = Reducción del par de nivel 2 Paso 1 (inducción temprana)
- 3 = Reducción del par de nivel 3 Paso 2 (inducción severa)

#### EPA1 PGN: Nivel de DEF

Este campo muestra el nivel del tanque DEF. El valor se expresa como un número. Los umbrales son parámetros de aplicación establecidos por Deutz.

- 1 = Nivel > umbral 1 (15%)
- 2 = Umbral 1 > Nivel > Umbral 2 (10%)
- 3 = Umbral 2 > Nivel > Umbral 3 (5%)
- 4 = Umbral 3 > nivel

#### EPA2 PGN: Restricción debido a la calidad del DEF

Este campo muestra el nivel de restricción de acuerdo con la tasa de eficiencia SCR / Calidad DEF. El valor se expresa como un número.

- 0 = Sin restricción
- 1 = Advertencia de nivel 1, es posible reducir la potencia después de un tiempo de retraso
- 2 = Reducción del par de nivel 2 Paso 1 (inducción temprana)
- 3 = Reducción del par de nivel 3 Paso 2 (inducción severa)

#### EPA3 PGN: Razón de inducción

Este campo muestra la razón de inducción del operador SCR (reducción catalítica selectiva) después del tratamiento. El valor se expresa como un número.

- 0 = Sin incentivo activo
- 1 = Nivel de reactivo bajo
- 2 = Calidad incorrecta
- 3 = Consumo incorrecto (no disponible)
- 4 = Manipulación
- 5 = Repuesto (no disponible)
- 6 = Error (fallo de hardware): se muestra como "SF"
- 7 = No disponible / No compatible (sin sistema SCR montado) – se muestra como "NA"



Figure 3-29. Explorador de medición, ECU J1939, estado de Deutz

## mtu

La *mtu* informa de funcionamiento al DGC-2020ES a través de la interfaz CAN Bus cuando la ECU está configurada para *mtu*. Los parámetros de funcionamiento y la información de diagnóstico, si son compatibles con la *mtu*, se decodifican y se muestran en estas pantallas.

#### Alarmas *mtu*

Los códigos de error de *mtu* se muestran en una ventana de desplazamiento. Las alarmas *mtu* y las prealarmas *mtu* también se informan en esta pantalla. El estado es TRUE cuando el LED correspondiente está en rojo. Consulte la Figure 3-30.

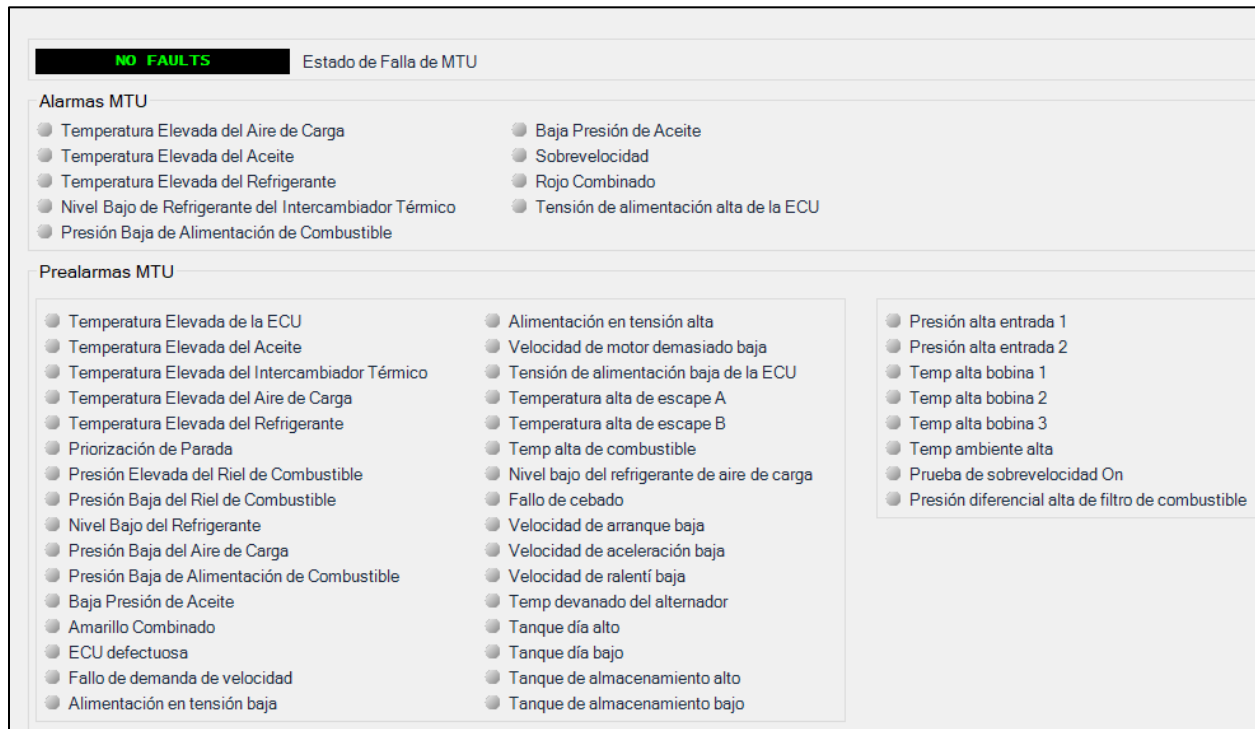


Figure 3-30. Explorador de medición, *mtu*, *mtu* Alarmas

### Códigos de falla *mtu*

Los códigos de falla de *mtu* se pueden ver y descargar en esta pantalla. Consulte la Figure 3-31.

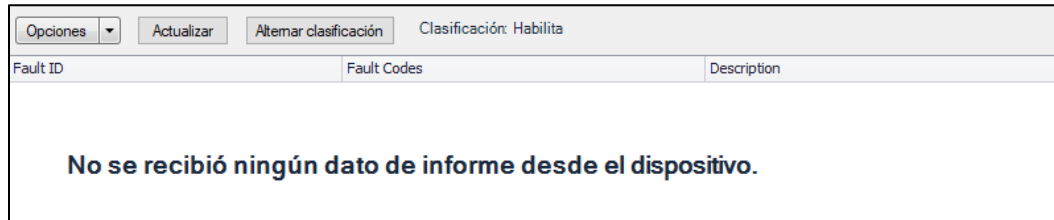


Figure 3-31. Explorador de medición, *mtu*, *mtu* Códigos de error

### Estado de *mtu*

*mtu* El estado se informa en esta pantalla. El estado es TRUE cuando el LED correspondiente está en rojo. Consulte la Figure 3-32.

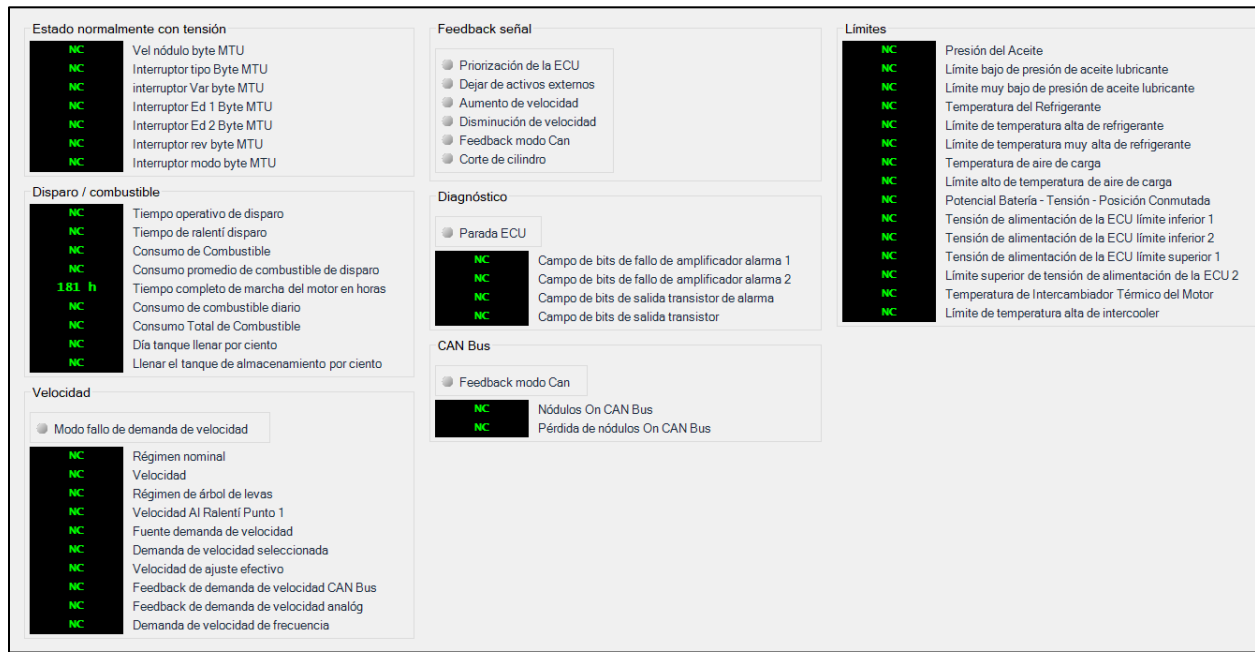


Figure 3-32. Explorador de medición, mtu, mtu Estado

Estado del motor mtu

mtu Engine Status se informa en esta pantalla. El estado es TRUE cuando el LED correspondiente está en rojo. Consulte la Figure 3-33.

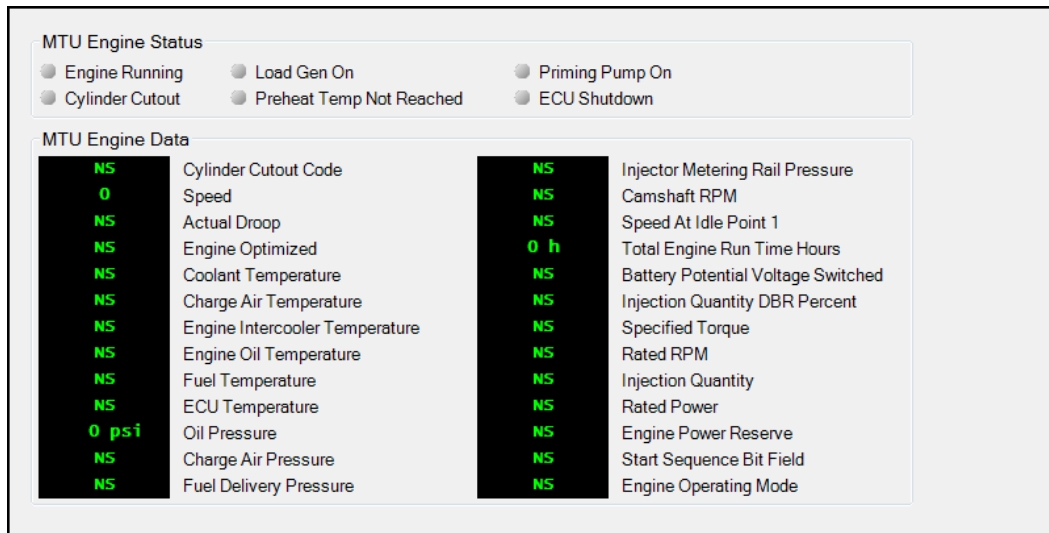


Figure 3-33. Explorador de medición, mtu, mtu Estado del motor

**Resumen**

Esta pantalla muestra un resumen de la medición. Consulte la Figure 3-34.

Índice			
181 h	Tiempo completo de marcha del motor en horas	0 V	VAB
1 min	Tiempo completo de marcha del motor en minutos	0 V	VBC
11.6 V	Tensión de la Batería	0 V	VCA
NC	Temp. del Refrigerante	0 V	VAN
NC	Presión del Aceite	0 V	VBN
0 %	Carga del Motor	0 V	VCN
NC	Velocidad	0.0 Hz	Frecuencia del GEN
0	Nivel del Combustible	0 A	IA
OFF	Horas Hasta el Mantenimiento	0 A	IB
NC	Presión del Riel de Medición del Inyector	0 A	IC
NC	Consumo Total de Combustible	0 kW	kW Fase A
NC	Temperatura del Combustible	0 kW	kW Fase B
NC	Temperatura del Aceite del Motor	0 kW	kW Fase C
NC	Temperatura de Intercambiador Térmico del Motor	0 kW	kW Total
NC	Presión de Alimentación de Combustible	0 kVA	kVA Fase A
NC	Presión de Refrigerante	0 kVA	kVA Fase B
NC	Consumo de Combustible	0 kVA	kVA Fase C
NC	Presión de Sobrealimentación	0 kVA	kVA Total
NC	Temperatura del Colector de Admisión	0 kvar	kvar Fase A
NC	Temperatura de aire de carga	0 kvar	kvar Fase B
0 V	VBUS AB	0 kvar	kvar Fase C
0 V	VBUS BC	0 kvar	kvar Total
0 V	VBUS CA	1.00 LEAD	Factor de Potencia
0.0 Hz	Frecuencia del BUS	9 kWh	kWh Total

Figure 3-34. Explorador de medición, Resumen

## Control

Se accede a los controles para detener/arrancar el motor, abrir/cerrar los disyuntores y abrir/cerrar los interruptores usando BESTCOMSPi+ a través de la pantalla *Explorador de Medición, Control*. Este conjunto de controles es especialmente útil durante la puesta en marcha del DGC-2020ES. La PC o la computadora portátil que ejecute BESTCOMSPi+ debe estar conectada al DGC-2020HD a través de un cable USB (consulte el capítulo *Comunicación* en el manual *Configuración* para obtener detalles). Cuando se ejecute BESTCOMSPi+ en modo en Vivo, estos botones interactúan con el DGC-2020ES en tiempo real. De lo contrario, se le avisará antes de que se envíe la configuración.

Si utiliza el Explorador de Medición en BESTCOMSPPlus, se abrirá la rama *Control*. Vea la Figura 3-35.

### Parada de Emergencia

El usuario tiene el control para detener el generador en caso de emergencia haciendo click en el botón *Parada de Emergencia*.

### Control del Motor

El motor puede arrancarse o detenerse haciendo click en los botones *Arrancar* y *Detener*. Esta función requiere la conexión a una ECU correctamente configurada a través de J1939 (CANbus).

### Marcha, Automático, Apagado

El modo de funcionamiento puede establecerse como Marcha, Auto o Apagado.

### Interruptores de Red y de Generador

Hay controles para abrir y cerrar el interruptor del generador y el interruptor de red. El interruptor está abierto cuando el indicador correspondiente está en verde y está cerrado cuando está en rojo. Esta función requiere que se configuren los interruptores del Generador y de Red.

### Interruptores 1 a 4

Cada uno de estos interruptores pueden abrirse o cerrarse haciendo click en los botones *Abrir* o *Cerrar*. El interruptor está cerrado cuando el indicador correspondiente es rojo. Estos botones controlan las entradas virtuales que se encuentran en la Lógica Programable BESTLogicPlus. El número de interruptores corresponde al número de la entrada virtual que controla. Consulte el capítulo *BESTLogicPlus* en el manual *Configuración* para obtener más información.



Figura 3-35. Pantalla Explorador de Medición, Control

## Estado de transferencia de falla en red de alimentación

La pantalla Mains Fail Transfer Status (Estado de transferencia de fallo de red) (Figura 3-36) muestra el estado de transferencia de fallo de red y cualquier temporizador relevante para el proceso de transferencia de fallo de la red. Estos parámetros se detallan a continuación.

*Estado de transferencia de falla en red de alimentación:* Los diferentes estados de transferencia de falla en red se describen a continuación.

*Potencia desde alimentación:* Se suministra potencia a la carga desde el bus de la red de alimentación.

*Temporizador de transferencia activo:* El temporizador de retardo de transferencia está contando activamente.

*Transfiriendo a generadores:* La carga se está transfiriendo al bus del generador.

*Potencia desde los generadores:* Se suministra potencia a la carga desde el bus del generador.

*Temporizador de devolución activo:* El temporizador de retardo de devolución está contando activamente.

*Transfiriendo a alimentación:* La carga se está transfiriendo al bus de la red de alimentación.

**Inhabilitado:** El DGC-2020ES está en el modo de operación OFF (Apagado) o RUN (Marcha) o en estado de alarma.

**Retardo de transferencia restante:** Muestra el valor del temporizador actual en segundos.

**Retardo de devolución restante:** Muestra el valor del temporizador actual en segundos.

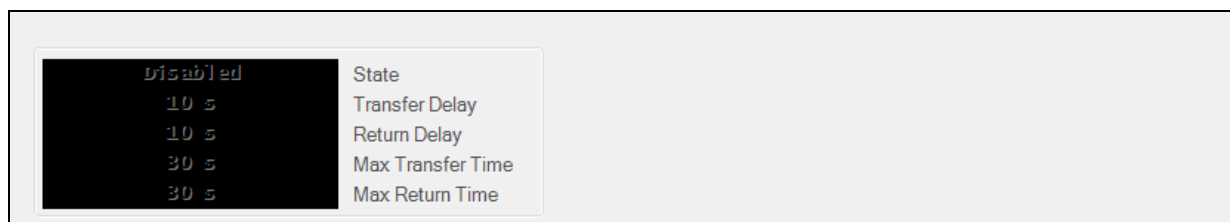


Figura 3-36. Medición, estado de transferencia de falla en red de alimentación

## Diagnóstico

### Entradas De Emisores

La Figura 3-37 ilustra la pantalla de Entradas de Emisores de BESTCOMSPPlus.

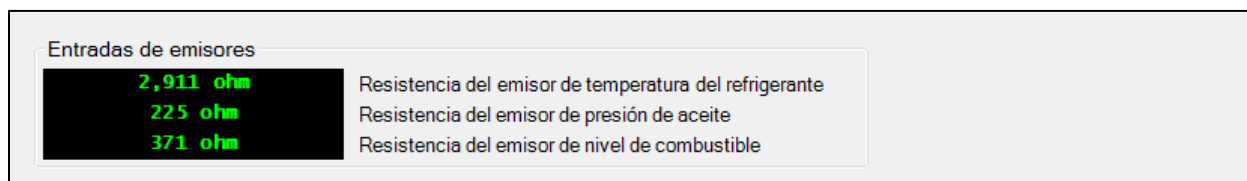


Figura 3-37. Explorador de Medición, Diagnóstico, Entradas de emisores

## Auto-Exportar Medición

Esta función exporta automáticamente los datos de medición en un período definido por el usuario cuando está activa una conexión DGC-2020ES. Para mostrar la pantalla Auto-Exportar Medición, haga click en el menú desplegable *Herramientas* en la barra de menú superior y haga click en *Auto-Exportar Medición*. Especifique el *Número de Exportaciones* y el *Intervalo* entre cada exportación. Ingrese un nombre de archivo para los datos de medición y una carpeta en donde guardarlos. El archivo se guarda en formato .CSV (valores separados por comas). La primera exportación se realiza inmediatamente después de hacer click en el botón *Arrancar*. Haga click en el botón *Filtro* para seleccionar pantallas específicas de medición.

## 4 • Alarmas

El DGC-2020ES monitorea los datos de la ECU, funciones de protección del generador y transmisores del motor. Se anuncia una alarma o pre-alarma cuando el parámetro supervisado supera sus valores de umbral.

Cuando existe una condición de alarma, el motor se detiene al abrir el contacto de salida de Combustible. Se anuncia solamente una condición de pre-alarma existente.

Cuando las alarmas están activas, la pantalla *Visión General* del panel frontal es remplazada por la pantalla *Alarmas Activas*. Cuando sólo están activas las pre-alarmas, la pantalla *Visión General* del panel frontal se alterna con la pantalla *Pre-alarmas Activas* en intervalos de un segundo. Las alarmas y pre-alarmas activas pueden verse a través de BESTCOMSPPlus®.

El LED de la alarma en el panel frontal se enciende cuando las alarmas están activas. Cuando las pre-alarmas están activas, el LED de la alarma parpadea en intervalos de un segundo.

Si se programa y se activa, la salida de bocina se cierra cuando las alarmas están activas. Cuando las pre-alarmas están activas, la salida de bocina parpadea en intervalos de un segundo.

Las alarmas activas también se indican en el panel de visualización remoto opcional mediante LED y una bocina audible. Los LED de alarma rojos se encienden y suena la bocina cuando se supera el ajuste de la alarma correspondiente. Si no se anuncia una condición de alarma activa en el panel de visualización remoto, se encenderá el LED de *Interruptor no en automático* y sonará la bocina.

La configuración de alarma se describe en el manual *Configuración*.

Una lista detallada de las alarmas se muestra en la Tabla 4-1.

**Tabla 4-1. Alarmas Disponibles**

Nombre	Descripción
<b>Alarmas</b>	
AUTO RESTART FAIL	Falla de Reinicio Automático
BATT CHRG FAIL	Falla del Cargador de Batería
DEF SEVERE INDUCMT	Inducción severa de DEF
DIAG TRBL CODE	Código de diagnóstico de problema
ECU SHUTDOWN	Cierre de la ECU
EMERGENCY STOP	Parada de Emergencia
EXHAUST SYSTEM ERR	Error del sistema de escape
FUEL LEAK DETECT	Pérdida de Combustible Detectada
GEN TRANSFER FL	Falla de Transferencia
GLBL ALARM	Alarma Global
GLBL SNDR FAIL	Falla del Transmisor Global
HI COOLANT TMP	Temperatura Alta del Refrigerante
LOST ECU COMM	Pérdida de Comunicación de la ECU
LOW COOL LEVEL	Nivel Bajo del Refrigerante
LOW FUEL LEVEL	Nivel Bajo de Combustible
LOW OIL PRES	Presión Baja de Aceite
MAINS FL TR FAILED	Falló la Transferencia de falla en la red de electricidad
<i>mtu</i> COMBINED RED	Alarma combinada roja de <i>mtu</i>
OVERCRANK	Falla del Arranque

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
OVERSPEED	Sobrevelocidad
UNEXPECTED SHUTDN	Cierre Inesperado
<b>Modulo de extencion de contactos</b>	
CEM COMM FAIL	Falla de comunicación del CEM
CEM HW MISMATCH	Discrepancia de hardware CEM
MULTIPLE CEM	CEM duplicados
<b>Pre-alarmas</b>	
BATT CHRG FAIL	Falla del Cargador de Batería
BATT OVERVOLT	Sobretensión de Batería
BUS REV ROT	Rotación Reversa del Bus
CEM COMM FAIL	Falla de Comunicación CEM
CEM HW MISMATCH	Discordancia Hardware CEM
CHECKSUM FAIL	Error de Suma de Verificación
DEF CONSUMPT ERROR	Error de consumo de DEF
DEF ENGINE DERATE	Reducción de Potencia Motor DEF
DEF FLUID EMPTY	Vaciado del Fluido DEF
DEF FLUID LOW	Bajo Fluido DEF
DEF INDUCEMENT	Inducción DEF
DEF INDUCMT O-RIDE	Priorización de Inducción DEF
DEF LOW SEVERE	DEF extremadamente bajo
DEF PRESVR INDUCMT	Inducción Pre-severa DEF
DEF QUALITY POOR	Calidad deficiente de DEF
DEF SEVERE INDUCMT	Inducción Severa DEF
DEF TAMPERING	Alteración de DEF
DEF WARNING	Advertencia DEF
DEF WARNING LVL2	Advertencia DEF nivel 2
DIAG TRBL CODE	DTC Activo
DPF REGEN INHBTD	Regenerar DPF Desactivado
DPF REGEN REQD	Regenerar DPF Requerido
DPF SOOT HIGH	Nivel Alto de Hollín DPF
DPF SOOT LVL EXT HI	Nivel Severamente Alto de Hollín DPF
DPF SOOT LVL MOD HI	Nivel Moderadamente Alto de Hollín DPF
ENG KW OVRLD-1	Sobrecarga 1 de kW de motor
ENG KW OVRLD-2	Sobrecarga 2 de kW de motor
ENG KW OVRLD-3	Sobrecarga 3 de kW de motor
ESCAPE MODE	Modo de escape
EXHAUST SYSTEM ERR	Error del sistema de escape
FUEL 1 LEAK	Filtro de Combustible 1 Pérdida
FUEL 2 LEAK	Filtro de Combustible 2 Pérdida

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
FUEL LEAK DETECT	Detección de Fuga de Combustible
GEN REV ROT	Rotación Reversa del Generador
GN BRK CL FL	Falla de Cierre del Interruptor
GN BRK OP FL	Falla de Apertura del Interruptor
HEATING FOR REGEN	Calefacción para regeneración
HI COOLANT TMP	Temperatura Alta del Refrigerante
HIGH EXHAUST TEMP	Temperatura Alta de Escape
HIGH FUEL LEVEL	Nivel Alto de Combustible
LOST ECU COMM	Pérdida de Comunicación de la ECU
LOW BATT VOLT	Tensión Baja de Batería
LOW COOL LEVEL	Nivel Bajo del Refrigerante
LOW COOL LEVEL DTC	DTC Bajo nivel de refrigerante
LOW COOL TMP	Temperatura Baja del Refrigerante
LOW FUEL LEVEL	Nivel Bajo del Combustible
LOW OIL PRES	Presión Baja de Aceite
MAINT INTERVAL	Intervalo de Mantenimiento
MF RETURN FL	Falla en la devolución de la transferencia de fallas de la red principal
MN BKR CL FL	Falla en cierre de disyuntor de red principal
MN BRK OP FL	Falla en apertura de disyuntor de red principal
MPU FAIL	Falla MPU
<i>mtu</i> FAULT CODES	Códigos de falla de <i>mtu</i> activos
MULTIPLE CEM	Duplicar CEM
REGEN ACTIVE	Regeneración activa
SERFLASH RD FAIL	Falla de Lectura de Flash Serial
SVCTOOL FRC REGEN	La herramienta de servicio forzó regeneración
SWITCH FRC REGEN	Regeneración forzada por interruptor
TORQUE LIMIT	Límite de par
TRQ LIMIT SEVERE	Límite severo de par
WEAK BATTERY	Tensión Débil de Batería
<b><i>Falla del Transmisor</i></b>	
COOL SNDR FAIL	Falla del Transmisor Temp del Refrigerante
COOLANT LEVEL	Falla de emisor de nivel de refrigerante (desde la ECU)
FUEL LEVEL SNDR	Falla del Transmisor Nivel de Combustible
LOSS OF VOLT	Falla del Medición de Tensión
OIL SNDR FAIL	Falla del Transmisor Presión de Aceite
SPD SNDR FAIL	Falla del Transmisor Velocidad

Nombre	Descripción
<b>Protección del Generador</b>	
27 UNDVOLT TRP	Subtensión (27)
47 PHS IMBAL TRP	Desequilibrio de Fase (47)
50 OVRCURR TRP	Sobrecorriente (50)
59 OVRVOLT TRP	Sobretensión (59)
81O OVRFREQ TRP	Frecuencia (81O)
81U UNDFREQ TRP	Frecuencia (81U)

## Recuperar Información de Alarma

Las alarmas pueden verse en la pantalla del panel frontal y a través de BESTCOMSPlus®.

### Pantalla del Panel Frontal

Las listas de alarmas y pre-alarmas activas puede verse en Medición > Alarmas-Estados > Alarmas Activas o Pre-alarmas Activas. Estas listas son desplazables usando los botones *Arriba* y *Abajo*.

### BESTCOMSPlus®

El estado de cada alarma y pre-alarma se muestra en la pantalla *Alarma* (Figura 4-1). Esta pantalla se encuentra en el *Explorador de Medición*. Las alarmas con un indicador rojo están activas.

Prealarmas	Alarmas	Protección del Generador
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Baja Presión de Aceite</li> <li>● Temp. Alta del Refrigerante</li> <li>● Temperatura Baja del Refrigerante</li> <li>● Nivel Alto de Combustible</li> <li>● Nivel Bajo de Combustible</li> <li>● Sobrecarga kW del motor - 1</li> <li>● Sobrecarga kW del motor - 2</li> <li>● Sobrecarga kW del motor - 3</li> <li>● Sobretensión de la Batería</li> <li>● Tensión de Batería Baja</li> <li>● Batería Débil</li> <li>● Mantenimiento Necesario</li> <li>● Pérdida de Comunicación con la ECU</li> <li>● Código de Diagnóstico de Avería</li> <li>● No pudo abrirse el disyuntor de generador</li> <li>● No pudo cerrarse el disyuntor de generador</li> <li>● No pudo abrirse el disyuntor de red</li> <li>● No pudo cerrarse el disyuntor de red</li> <li>● Rotación Inversa de Generador</li> <li>● Rotación Inversa de Red</li> <li>● Nivel Bajo del Refrigerante</li> <li>● Fallo cargador batería</li> <li>● Fallo MPU</li> <li>● Detección Fuga de Combustible</li> <li>● Fuga de filtro de combustible 1</li> <li>● Fuga de filtro de combustible 2</li> <li>● Fallo suma de control</li> <li>● Fallo de Lectura del Flash Serie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Regeneración del DPF Requerida</li> <li>● Regeneración del DPF Deshabilitada</li> <li>● Alta temperatura de Escape</li> <li>● Nivel de Hollín DPF Alto</li> <li>● Nivel de Hollín DPF Moderadamente Alto</li> <li>● Nivel de Hollín DPF Severamente Alto</li> <li>● Fluido DEF Bajo</li> <li>● DEF extremadamente bajo</li> <li>● Inducción de DEF</li> <li>● Estímulo DEF Pre-Severo</li> <li>● Estímulo DEF Severo</li> <li>● Ignorar Estímulo DEF</li> <li>● Advertencia de DEF</li> <li>● Nivel 2 de advertencia de DEF</li> <li>● Error en retorno por falla de alimentación</li> <li>● Regeneración activa</li> <li>● Regeneración forzada del interruptor</li> <li>● Regeneración forzada de herramienta de servicio</li> <li>● Nivel bajo de refrigerante de DTC</li> <li>● Error de sistema de escape</li> <li>● Modo de escape</li> <li>● Calentamiento para la regeneración</li> <li>● Límite de torque</li> <li>● Límite severo de torque</li> <li>● Calidad deficiente de DEF</li> <li>● Error de consumo de DEF</li> <li>● Alteración de DEF</li> <li>● Código de falla de MTU activo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disparo por subtensión 27</li> <li>● Disparo por sobretensión 59</li> <li>● 81 Disparo Subfrecuencia</li> <li>● 81 Disparo Sobre frecuencia</li> <li>● 47 Disparo Desequilibrio de Fase</li> <li>● Disparo por sobrecorriente 50</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sobrevelocidad</li> <li>● Estado de Overcrank</li> <li>● Nivel Bajo de Combustible</li> <li>● Parada emergencial</li> <li>● Fallo de Transmisor Global</li> <li>● Parada ECU</li> <li>● Pérdida de Comunicación con la ECU</li> <li>● Nivel Bajo del Refrigerante</li> <li>● Fallo transferencia</li> <li>● Fallo cargador batería</li> <li>● Detección Fuga de Combustible</li> <li>● Fallo reinicio auto.</li> <li>● Alarma Global</li> <li>● Parada Inesperada</li> <li>● Error de sistema de escape</li> <li>● Código de Diagnóstico de Avería</li> <li>● Estímulo DEF Severo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Presión del Aceite</li> <li>● Temp. del Refrigerante</li> <li>● Nivel de Refrigerante</li> <li>● Nivel del Combustible</li> <li>● Tensión del Generador</li> <li>● Velocidad</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Modulo de extension de contactos</li> <li>● Fallo de comm. del CEM</li> <li>● CEM duplicado</li> <li>● Incompatibilidad equipo CEM</li> </ul>

Figura 4-1. Explorador de medición, Pantalla de alarmas

## Restablecer Alarmas y Pre-Alarmas

La mayoría de las pre-alarmas se restablecen automáticamente cuando ya no existe una condición de alarma. Las pre-alarmas que no se restablecen automáticamente se enumeran a continuación:

- Batería Débil
- Interruptor Falla en la Apertura
- Interruptor Falla en la Cierre

Estas pre-alarmas se restablecen en la pantalla de Visión General en el panel frontal y manteniendo pulsado el botón *Volver* por dos segundos.

Las alarmas no se restablecen automáticamente. Pulse el botón *Apagar* para restablecer manualmente las alarmas.

## Bocina

La bocina audible puede ser silenciada presionando los botones *Volver* y *Editar* simultáneamente. Esto no restablece la alarma o pre-alarma haciendo que la bocina se anuncie.

## Intervalo de Mantenimiento

Para restablecer la pre-alarma de intervalo de mantenimiento a través del panel frontal, vaya a la pantalla Ajustes > Parámetros del Sistema > Ajustes del Sistema > Restablecer Mantenimiento. Se requiere nivel de acceso Operador, Configuración, u OEM para restablecer la pre-alarma de intervalo de mantenimiento. Si no está activada la pre-alarma de intervalo de mantenimiento, el parámetro *Restablecer Mantenimiento* no es visible en el panel frontal.

Para restablecer la pre-alarma de intervalo de mantenimiento utilizando BESTCOMSPPlus®, utilice el *Explorador de Medición* para abrir la pantalla de *Estadísticas de Funcionamiento* y haga click en el botón *Restablecer Intervalo de Mantenimiento*.

Para restablecer la pre-alarma de intervalo de mantenimiento desde el panel frontal, vaya a la pantalla *Visión General* y mantenga presionado el botón *Volver* por 12 segundos.

## Falla de Suma de Verificación

La pre-alarma fallo de suma de verificación puede borrarse presionando el botón *Volver* por dos segundos mientras se muestra la pantalla *Visión General*. Sin embargo, la pre-alarma vuelva a aparecer la próxima vez que se verifique la suma de verificación si los datos han sido corrompidos. Algunos cálculos de suma de verificación se realizan sólo en el arranque, por lo que no puede ocurrir hasta que la próxima vez que la potencia de funcionamiento sea cíclica.

Si hay pre-alarmas de fallo de suma de verificación, intente realizar las siguientes acciones para corregir el problema:

1. Cargar ajustes por defecto pulsando los botones *Arriba* y *Abajo* en el panel frontal mientras la potencia es cíclica. Después de cargar por defecto, cargar el archivo de configuración a través de BESTCOMSPPlus® si es necesario.

### Precaución

Los ajustes de cargar por defecto borrarán todos los ajustes personalizados. Todos los informes y eventos se borrarán. Se recomienda que todos los ajustes se descarguen y se guarden a través de BESTCOMSPPlus antes de intentar cargar los valores por defecto. Una vez que se cargan los valores por defecto, los ajustes guardados se pueden cargar.

2. Si el problema persiste, vuelva a cargar el archivo de firmware a través de BESTCOMSPPlus®. Consulte el capítulo BESTCOMSPPlus en el manual de configuración para obtener más información.

### Precaución

La instalación de versiones anteriores del firmware puede causar problemas de compatibilidad, que provocan la incapacidad de funcionar correctamente y pueden carecer de las mejoras y resoluciones a los problemas, que las versiones más recientes sí tienen. Basler Electric recomienda enfáticamente que siempre se use la versión más reciente del firmware. Si el usuario usa versiones anteriores del firmware es bajo su propio riesgo y eso puede anular la garantía limitada de la unidad.

3. Contacte el Soporte Técnico Basler Electric.

4. La pre-alarma fallo de suma de verificación puede desactivarse. Esto desactiva sólo el anuncio de la pre-alarma y no corrige las condiciones de error.

## 5 • Códigos de Falla *mtu*

### Códigos de Falla *mtu*

Un DGC-2020ES conectado a un grupo electrógeno equipado con una ECU del motor *mtu* rastrea y muestra los códigos de falla activos emitidos por la ECU del motor *mtu*. Los códigos de falla *mtu* activos pueden verse a través de BESTCOMSPlus® utilizando el Explorador de Medición para expandir *mtu* o a través de la pantalla del panel frontal en MEDICIÓN, ALARMAS-ESTADO, CÓDIGOS DE FALLA *mtu*.

Cada código de falla se muestra con una descripción del fallo y el número de fallo. Si el DGC-2020ES no cuenta con información descriptiva sobre un número de fallo que fue recibido, la descripción del fallo se mostrará como "NO HAY TEXTO DISPONIBLE". Los códigos de falla que muestra el DGC-2020ES se enumeran en la Tabla 5-1.

Tabla 5-1. Códigos de Falla *mtu*

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
3	HI T FUEL	Temperatura combustible demasiado alta (límite 1).
4	SS T FUEL	Temperatura combustible demasiado alta (límite 2).
5	HI T CHRGR AIR	Temperatura aire de carga demasiado alta (límite 1).
6	SS T CHRGR AIR	Temperatura aire demasiado alta (límite 2).
9	HI T INTERCOOLER	Temperatura refrigerante intercooler demasiado alta (límite 1).
10	SS T INTERCOOLER	Temperatura refrigerante intercooler demasiado alta (límite 2).
15	LO P LUBE OIL	Presión aceite lubricante demasiado baja (límite 1).
16	SS P LUBE OIL	Presión aceite lubricante demasiado baja (límite 2).
19	HI T EXHAUST A	Temperatura Gas de Escape (Lado A) demasiado alta (límite 1).
20	SS T EXHAUST A	Temperatura Gas de Escape (Lado A) demasiado alta (límite 2).
21	HIT T EXHAUST B	Temperatura Gas de Escape (Lado B) demasiado alta (límite 1).
22	SS T EXHAUST B	Temperatura Gas de Escape (Lado B) demasiado alta (límite 2).
23	LO COOLANT LEVEL	Nivel refrigerante demasiado bajo (límite 1).
24	SS COOLANT LEVEL	Nivel refrigerante demasiado bajo (límite 2).
25	HI P DIFF LUBE OIL	Presión diferencial de filtro de aceite demasiado alta (límite 1).
26	SS P DIFF LUBE OIL	Presión diferencial de filtro de aceite demasiado alta (límite 2).
27	HI LEVEL LEAKAGE FUEL	Nivel de fuga de combustible demasiado alto (límite 1).
29	HI ETC IDLE SPD TOO HI	Velocidad inactiva cargador conmutable demasiado alta.
30	SS ENGINE OVERSPEED	Sobrevelocidad de Motor (límite 2).
31	HI ETC1 OVERSPEED	Velocidad de cargador básico demasiado alta (límite 1).
32	SS ETC1 OVERSPEED	Velocidad de cargador básico demasiado alta (límite 2).
33	L1 P FUELFLT DIF	Presión diferencial filtro combustible demasiado alta (límite 1).
36	HI ETC2 OVERSPEED	Velocidad 1° cargador conmutable demasiado alta (límite 1).
37	SS ETC2 OVERSPEED	Velocidad 1° cargador conmutable demasiado alta (límite 2).
38	AL ETC SPEED DEVIATION	Desviación de velocidad entre turbocompresor básico y uno de los cargadores conmutables.
39	AL ETC2 CUTIN FAIL	Conmutación de cargador ETC2 fallado.
44	LO LEVEL INTRCLR	Nivel refrigerante intercooler demasiado bajo (límite 1).
45	FAULT L2 LEVEL INTRCLR	Nivel refrigerante intercooler demasiado bajo (límite 2).
51	HI T LUBE OIL	Temperatura aceite lubricante demasiado alta (límite 1).

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
52	SS T LUBE OIL	Temperatura aceite lubricante demasiado alta (límite 2).
53	HI T INTAKE AIR	Temperatura alta del aire de admisión (límite 1).
54	HIHI T INTAKE AIR	Temperatura alta del aire de admisión (límite 2).
57	LO P COOLANT	Presión refrigerante demasiado baja (límite 1).
58	SS P COOLANT	Presión refrigerante demasiado baja (límite 2).
59	SS T COOLANT L3	Presión refrigerante demasiado alta/ demasiado baja (límite 3).
60	SS T COOLANT L4	Presión refrigerante demasiado alta/ demasiado baja (límite 4).
61	HI P ADCRANK CS L1	Presión del cárter demasiado alta (límite 1) - Aumento continuo anormal.
62	HI P ADCRANK CS L2	Presión del cárter demasiado alta (límite 2) - Aumento continuo anormal.
63	HI P CRANKCASE	Presión del cárter demasiado alta (límite 1).
64	SS P CRANK CASE	Presión del cárter demasiado alta (límite 2).
65	LO P FUEL	Presión suministro combustible demasiado baja (límite 1).
66	SS P FUEL	Presión suministro combustible demasiado baja (límite 2).
67	HI T COOLANT	Temperatura refrigerante demasiado alta (límite 1).
68	SS T COOLANT	Temperatura refrigerante demasiado alta (límite 2).
69	L1 T EXTERN 1	Límite 1, fuera de rango.
70	L2 T EXTERN 1	Límite 2, fuera de rango.
71	L1 T EXTERN 2	Límite 1, fuera de rango.
72	L2 T EXTERN 2	Límite 2, fuera de rango.
73	L1 P EXTERN 1	Límite 1, fuera de rango.
74	L2 P EXTERN 1	Límite 2, fuera de rango.
75	L1 P EXTERN 2	Límite 1, fuera de rango.
76	L2 P EXTERN 2	Límite 2, fuera de rango.
77	LIM EXT CLNT LEV	Señal binaria 1 Planta activa.
78	LIM INTERCLR LEV	Señal binaria 2 Planta activa.
79	L BIN EXTERN 3	Señal binaria 3 Planta activa.
80	L BIN EXTERN 4	Señal binaria 4 Planta activa.
81	AL RAIL LEAKAGE	Pendiente presión riel demasiado baja para Arrancar o demasiado alta para Detener.
82	HI P FUEL COMON RAIL	Presión Riel > valor de consigna.
83	LO P FUEL COMMON RAIL	Presión Riel > valor de consigna.
85	HI T UMBLASSEN	Temperatura 'Umblasen' demasiado alta (límite 1).
86	SS T UMBLASSEN	'Temperatura 'Umblasen' demasiado alta (límite 2).
89	SS SPEED TOO LOW	El motor está siendo detenido. Velocidad del motor de funcionamiento normal por debajo del parámetro Límite de Velocidad de Motor Bajo 2.2500.027 sin ninguna solicitud de parada. Por razones de seguridad el motor se detiene cuando se produce este evento.
90	SS IDLE SPEED LOW	Velocidad inactiva no alcanzada.
91	SS RELEASE SPEED LO	Velocidad de aceleración no alcanzada.
92	SS STARTER SPEED LO	Velocidad arrancador no alcanzada.
93	SS PREHT TMP	Temperatura Pre calentamiento demasiado baja (límite 2).

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
94	LO PREHT TMP	Temperatura Pre calentamiento demasiado baja (límite 1).
95	AL PRELUBE FAULT	Falla pre-lubricación.
99	DUMMY FAULT	Falla simulada: esta no es una falla real, pero se utiliza en algunas ECU para probar el mecanismo de reporte de fallas.
100	EDM NOT VALID	Falla suma de verificación EDM.
101	IDM NOT VALID	Falla suma de verificación IDM.
102	INVLD FUEL CNS 1	Detección contador consumo combustible.
103	INVLD FUEL CNS 2	Monitoreo de consumo 2 no válido.
104	ENG HRS INVALID 1	Defecto contador horas de motor.
105	ENG HRS INVALID 2	Falla suma de verificación.
106	ERR REC1 INVALID	Falla suma de verificación.
107	ERR REC2 INVALID	Falla suma de verificación.
118	LO ECU SUPPLY VOLTS	Tensión suministro de potencia demasiado baja (límite 1).
119	LOLO ECU SUPPLY VOLTS	Tensión suministro de potencia demasiado baja (límite 2).
120	HI ECU SUPPLY VOLTS	Tensión suministro de potencia demasiado alta (límite 1).
121	HIHI ECU SUPPLY VOLTS	Tensión suministro de potencia demasiado alta (límite 2).
122	HI T ECU	Temperatura sistema electrónico demasiado alta (límite 1).
134	15v POSECU DEFCT	Falla electrónica interna.
136	15V NEGECU DEFCT	Falla electrónica interna.
137	L1 5V BUFR TEST	Falla sensor de presión, cableado sensor de presión, o falla electrónica interna.
138	SENSOR PWR DEFCT	Falla sensor de presión, cableado sensor de presión, o falla electrónica interna.
139	L1 TE BUFR TEST	Falla electrónica interna.
140	TE BUF ECU DEFCT	Falla electrónica interna.
141	AL POWER TOO HIGH	Potencia AL demasiado alta.
142	MCR EXCEEDED 1 HR STR	AL MCR excedido 1 hora.
143	BANK1 ECU DEFECT	Falla electrónica interna.
144	BANK2 ECU DEFECT	Falla electrónica interna.
145	15V GOODECU DFCT	Falla electrónica interna.
147	AD TST1ECU DEFCT	Falla electrónica interna.
149	AD TST2ECU DEFCT	Falla electrónica interna.
151	AD TST3ECU DEFCT	Falla electrónica interna.
170	MI MODULE FAIL	Módulo en defecto de indicador de mantenimiento.
171	MI NOT ACTIVE	WI no está activo.
172	TBO EXPIRED	TBO caducado.
173	MODL WRITE LIMIT	Límite de escritura EEPROM alcanzado.
176	AL LIFE DATA NA	No está disponible el Sistema de Backup de Datos de Vida dentro de un tiempo de retardo después de Restablecer la ECU.
177	AL LIFE DATA INCPLT	Si ADEC tiene que restablecer la Vida del Datos de la copia de seguridad del sistema y al menos una suma de verificación es incorrecta después de la carga o la carga está incompleta, entonces este fallo se establece.
180	AL CAN1 NODE LOST	Conexión a un nodo en CAN 1 perdido.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
181	AL CAN2 NODE LOST	Conexión a un nodo en CAN 2 perdido.
182	AL CAN WRONG PARAMS	Se han ingresado valores de parámetro CAN incorrecto.
183	AL CAN NO PU DATA	Se selecciona un modo CAN y la comunicación se inicia con la ayuda del módulo de datos PU. Sin embargo, el módulo de datos PU requerido no está presente o no es válido.
184	AL CAN PUDATA ERR	Durante un intento de copiar un módulo de datos PU recibido para el módulo Flash, ocurre un error de programa.
185	CAN LESS MAILBXS	Menos bandeja de entrada CAN.
186	AL CAN1 BUS OFF	Controlador CAN 1 está en estado "Bus Apagado".
187	AL CAN1 ERR PASSV	Controlador CAN 1 ha señalado una advertencia.
188	AL CAN2 BUS OFF	Controlador CAN 2 está en estado "Bus Apagado".
189	AL CAN2 ERROR PASSV	Controlador CAN 2 ha señalado una advertencia.
190	AL EMU PARAM NO SUPPORT	Parámetros EMU no están soportados.
198	AL COMB ALM YEL	Alarma amarilla combinada: una alarma amarilla es una advertencia y generalmente no deriva en el apagado del motor.
201	SD T COOLANT	Defecto sensor temperatura refrigerante.
202	SD T FUEL	Defecto sensor temperatura combustible.
203	SD T CHARGE AIR	Defecto sensor temperatura aire de carga.
205	SD T CLNT INTERC	Defecto sensor temperatura refrigerante intercooler.
206	SD T EXHAUST A	Sensor temperatura gas de escape en defecto Lado A
207	SD T EXHAUST B	Sensor temperatura gas de escape en defecto Lado B
208	SD P CHARGE AIR	Defecto sensor presión aire de carga.
211	SD P LUBE OIL	Defecto sensor presión aceite lubricante.
212	SD P COOLANT	Defecto sensor presión refrigerante.
213	SD P COOLANT INTRCOOLR	Defecto sensor presión refrigerante intercooler.
214	SD P CRANKCASE	Defecto sensor presión caja del cigüeñal.
215	SD P HD	Defecto sensor presión de riel.
216	SD T LUBE OIL	Defecto sensor temperatura aceite lubricante.
219	SD T INTAKE AIR	Defecto sensor temperatura aire de entrada.
220	SD COOLANT LEVEL	Sensor para defecto nivel refrigerante.
221	SD P DIFF LUBE OIL	Sensor para presión diferencial de defecto de aceite lubricante.
222	SL LVL LKG FUEL	Sensor para nivel de fuga de defecto de combustible.
223	SD LVL INTERCLR	Sensor para nivel refrigerante de defecto intercooler.
227	SD PRE FILT P LUBE OIL	Sensor de presión para aceite lubricante antes de defecto de filtro.
228	SD P FL PRE FILTR	Defecto del sensor en el sensor de presión de prefiltro de combustible.
229	AL SD CAM STOP	Sensor de defecto árbol de levas y sensor de defecto del cigüeñal.
230	SD CRANKSHFT SPD	Sensor defecto en cigüeñal.
231	SD CAMSHAFT SPD	Sensor defecto en árbol de levas.
232	SD CHARGER1 SPEED	Sensor de velocidad de defecto de cargador básico.
233	SD CHARGER2 SPEED	Sensor de velocidad de defecto de cargador de conmutación.

<b>Número Código de Falla</b>	<b>Cadena</b>	<b>Descripción</b>
239	SD P DIFF FUEL	Defecto del sensor en el sensor de presión diferencial de combustible.
240	SD P FUEL	Defecto sensor de presión de combustible.
241	SD T UMBLASSEN	Sensor temperatura de defecto de aire de carga recirculada.
242	SD T COOLANT R	Defecto sensor de temperatura refrigerante redundante.
244	SD P LUBE OIL R	Sensor de presión redundante para defecto de aceite lubricante.
245	SD POWER SUPPLY	Error ECU interno.
246	SD T ELECTRONIC	Falla ECU interna.
249	SD CAN STOP	Datos faltantes CAN.
250	SD CAN SPD DEMND	Datos faltantes CAN.
251	SD CAN UP DOWN	Datos faltantes CAN.
252	SD CAN NOTCH POS	Datos faltantes CAN.
253	SD CAN OVERRIDE	Datos faltantes CAN.
254	SD CAN TST OVRSP	Datos faltantes CAN.
255	SD CAN ENGAGE SIG	Datos faltantes CAN.
256	SD CAN CYL CUTOUT	Datos faltantes CAN.
257	SD CAN LOCAL	Datos faltantes CAN.
258	SD CAN RCS ENGAGE	Datos faltantes CAN.
259	SD CAN RCS CYL CT	Datos faltantes CAN.
260	SD 15V POS SPPLY	Falla ECU interna.
261	15V POS SPPLY	Falla ECU interna.
262	SD 5V BUFFR TEST	Falla ECU interna.
263	SD TE BUFFR TEST	Falla ECU interna.
264	SD BANK 1 TEST	Falla ECU interna.
265	SD BANK 2 TEST	Falla ECU interna.
266	SD SPD DEMAND AN	Defecto demanda de velocidad analógica.
267	SD SPD MTEST BNCH	Corto circuito, daños de cable.
268	SD SPINUT	Defecto valor giratorio analógico.
269	SD LOAD ANLG FLT	Señal de pulso de carga analógica filtrada no disponible.
270	SD FREQUENCY INPUT	Defecto entrada de frecuencia.
271	SD T EXTERN 1	Datos faltantes CAN.
272	SD T EXTERN 2	Datos faltantes CAN.
273	SD P EXTERN 1	Datos faltantes CAN.
274	SD P EXTERN 2	Datos faltantes CAN.
275	SD EXT CLNT LVL	Datos faltantes CAN.
276	SD INTERCLER LVL	Datos faltantes CAN.
277	SD BIN EXT3	Datos faltantes CAN.
278	SD BIN EXT4	Datos faltantes CAN.
279	SD CANRES TRIPFL	Datos faltantes CAN.
280	SD CAN ALRM RST	Datos faltantes CAN.
281	SD ADTEST1 SPPLY	Falla ECU interna.
282	SD ADTEST2 SPPLY	Falla ECU interna.

<b>Número Código de Falla</b>	<b>Cadena</b>	<b>Descripción</b>
283	SD ADTEST3 SPPLY	Falla ECU interna.
284	SD CAN LAMP TEST	Datos faltantes CAN.
285	SD CAN IDLE RQ SR	Datos faltantes CAN.
286	SD CAN IDLE REQ	Datos faltantes CAN.
287	SD CAN IDLE REQ	Datos faltantes CAN.
288	SD CAN TRBOSW LCK	Datos faltantes CAN.
301	TIMING CYLNDR A1	Error temporización de cilindro inyector A1: valor temporizador demasiado bajo/alto.
302	TIMING CYLNDR A2	Error temporización de cilindro inyector A2: valor temporizador demasiado bajo/alto.
303	TIMING CYLNDR A3	Error temporización de cilindro inyector A3: valor temporizador demasiado bajo/alto.
304	TIMING CYLNDR A4	Error temporización de cilindro inyector A4: valor temporizador demasiado bajo/alto.
305	TIMING CYLNDR A5	Error temporización de cilindro inyector A5: valor temporizador demasiado bajo/alto.
306	TIMING CYLNDR A6	Error temporización de cilindro inyector A6: valor temporizador demasiado bajo/alto.
307	TIMING CYLNDR A7	Error temporización de cilindro inyector A7: valor temporizador demasiado bajo/alto.
308	TIMING CYLNDR A8	Error temporización de cilindro inyector A8: valor temporizador demasiado bajo/alto.
309	TIMING CYLNDR A9	Error temporización de cilindro inyector A9: valor temporizador demasiado bajo/alto.
310	TIMING CYLNDR A10	Error temporización de cilindro inyector A10: valor temporizador demasiado bajo/alto.
311	TIMING CYLNDR B1	Error temporización de cilindro inyector B1: valor temporizador demasiado bajo/alto.
312	TIMING CYLNDR B2	Error temporización de cilindro inyector B2: valor temporizador demasiado bajo/alto.
313	TIMING CYLNDR B3	Error temporización de cilindro inyector B3: valor temporizador demasiado bajo/alto.
314	TIMING CYLNDR B4	Error temporización de cilindro inyector B4: valor temporizador demasiado bajo/alto.
315	TIMING CYLNDR B5	Error temporización de cilindro inyector B5: valor temporizador demasiado bajo/alto.
316	TIMING CYLNDR B6	Error temporización de cilindro inyector B6: valor temporizador demasiado bajo/alto.
317	TIMING CYLNDR B7	Error temporización de cilindro inyector B7: valor temporizador demasiado bajo/alto.
318	TIMING CYLNDR B8	Error temporización de cilindro inyector B8: valor temporizador demasiado bajo/alto.
319	TIMING CYLNDR B9	Error temporización de cilindro inyector B9: valor temporizador demasiado bajo/alto.
320	TIMING CYLNDR B10	Error temporización de cilindro inyector B10: valor temporizador demasiado bajo/alto.
321	WIRING CYLNDR A1	Corto circuito en cable inyector de cilindro A1.
322	WIRING CYLNDR A2	Corto circuito en cable inyector de cilindro A2.

<b>Número Código de Falla</b>	<b>Cadena</b>	<b>Descripción</b>
323	WIRING CYLNDR A3	Corto circuito en cable inyector de cilindro A3.
324	WIRING CYLNDR A4	Corto circuito en cable inyector de cilindro A4.
325	WIRING CYLNDR A5	Corto circuito en cable inyector de cilindro A5.
326	WIRING CYLNDR A6	Corto circuito en cable inyector de cilindro A6.
327	WIRING CYLNDR A7	Corto circuito en cable inyector de cilindro A7.
328	WIRING CYLNDR A8	Corto circuito en cable inyector de cilindro A8.
329	WIRING CYLNDR A9	Corto circuito en cable inyector de cilindro A9.
330	WIRING CYLNDR A10	Corto circuito en cable inyector de cilindro A10.
331	WIRING CYLNDR B1	Corto circuito en cable inyector de cilindro B1.
332	WIRING CYLNDR B2	Corto circuito en cable inyector de cilindro B2.
333	WIRING CYLNDR B3	Corto circuito en cable inyector de cilindro B3.
334	WIRING CYLNDR B4	Corto circuito en cable inyector de cilindro B4.
335	WIRING CYLNDR B5	Corto circuito en cable inyector de cilindro B5.
336	WIRING CYLNDR B6	Corto circuito en cable inyector de cilindro B6.
337	WIRING CYLNDR B7	Corto circuito en cable inyector de cilindro B7.
338	WIRING CYLNDR B8	Corto circuito en cable inyector de cilindro B8.
339	WIRING CYLNDR B9	Corto circuito en cable inyector de cilindro B9.
340	WIRING CYLNDR B10	Corto circuito en cable inyector de cilindro B10.
341	OPN LD CYLNDR A1	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A1.
342	OPN LD CYLNDR A2	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A2.
343	OPN LD CYLNDR A3	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A3.
344	OPN LD CYLNDR A4	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A4.
345	OPN LD CYLNDR A5	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A5.
346	OPN LD CYLNDR A6	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A6.
347	OPN LD CYLNDR A7	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A7.
348	OPN LD CYLNDR A8	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A8.
349	OPN LD CYLNDR A9	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A9.
350	OPN LD CYLNDR A10	Carga abierta en cable de inyector de cilindro A10.
351	OPN LD CYLNDR B1	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B1.
352	OPN LD CYLNDR B2	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B2.
353	OPN LD CYLNDR B3	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B3.
354	OPN LD CYLNDR B4	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B4.
355	OPN LD CYLNDR B5	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B5.
356	OPN LD CYLNDR B6	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B6.
357	OPN LD CYLNDR B7	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B7.
358	OPN LD CYLNDR B8	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B8.
359	OPN LD CYLNDR B9	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B9.
360	OPN LD CYLNDR B10	Carga abierta en cable de inyector de cilindro B10.
361	AL POWER STAGE LOW	Error interno del sistema electrónico.
362	AL POWER STAGE HIGH	Error interno del sistema electrónico.
363	AL STOP POWER STAGE	Error interno del sistema electrónico.
364	AL STOP POWER STAGE 2	Error interno del sistema electrónico.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
365	AL MV WIRING GND	Error línea de cable.
371	AL WIRING TO 1	Corto circuito o carga abierta en salida de transistor 1 (TO 1)
372	AL WIRING TO 2	Corto circuito o carga abierta en salida de transistor 2 (TO 2)
373	AL WIRING TO 3	Corto circuito o carga abierta en salida de transistor 3 (TO 3)
374	AL WIRING TO 4	Corto circuito o carga abierta en salida de transistor 4 (TO 4)
381	AL WIRING TOP 1	Corto circuito o carga abierta planta salida transistor 1 (TOP 1).
382	AL WIRING TOP 2	Corto circuito o carga abierta planta salida transistor 2 (TOP 2).
383	AL WIRING TOP 3	Corto circuito o carga abierta planta salida transistor 3 (TOP 3).
384	AL WIRING TOP 4	Corto circuito o carga abierta planta salida transistor 4 (TOP 4).
385	AL WIRING TOP 5	Corto circuito o carga abierta planta salida transistor 5 (TOP 5).
386	AL WIRING TOP 6	Corto circuito o carga abierta planta salida transistor 6 (TOP 6).
390	AL MCR EXCEEDED	Función DBR/MCR: MCR (Valor Nominal Continuo Máximo) excedido.
392	HI T COOLNT R	Temperatura refrigerante redundante demasiado alta (límite 1).
393	SS T COOLNT R	Temperatura refrigerante redundante demasiado alta (límite 2).
394	LO P LUBE OIL R	Presión redundante aceite lubricante demasiado baja (límite 1).
395	SS P LUBE OIL R	Presión redundante aceite lubricante demasiado baja (límite 2).
396	TD T COOLANT	Desviación máxima de sensores refrigerantes T.
397	TD P LUBE OIL	Desviación máxima de sensores de aceite P.
399	AL INTERFACE ECU	Interfaz ECU.
400	AL OPN LD DIGIN 1	Carga abierta en entrada digital 1.
401	AL OPN LD DIGIN 2	Carga abierta en entrada digital 2.
402	AL OPN LD DIGIN 3	Carga abierta en entrada digital 3.
403	AL OPN LD DIGIN 4	Carga abierta en entrada digital 4.
404	AL OPN LD DIGIN 5	Carga abierta en entrada digital 5.
405	AL OPN LD DIGIN 6	Carga abierta en entrada digital 6.
406	AL OPN LD DIGIN 7	Carga abierta en entrada digital 7.
407	AL OPN LD DIGIN 8	Carga abierta en entrada digital 8.
408	AL OPN LD E STOP	Carga abierta en entrada para parada de emergencia.
410	LO U PDU	Tensión driver de potencia (inyectores) demasiada baja (límite 1).
411	LOLO U PDU	Tensión driver de potencia (inyectores) demasiada baja (límite 2).
412	HI U PDU	Tensión driver de potencia (inyectores) demasiada alta (límite 1).
413	HIHI U PDU	Tensión driver de potencia (inyectores) demasiada alta (límite 2).
414	HI L WATER FUEL PREFILT	Nivel agua de pre-filtro de combustible demasiado alto (límite 1).
415	LO P COOLANT INTRCOOLR	Presión refrigerante de intercooler demasiado baja (límite 1).
416	SS P COOLANT INTRCOOLR	Presión refrigerante de intercooler demasiado baja (límite 2).
417	SD L WATER FUEL PREFILT	Sensor de nivel de agua de defecto de pre-filtro de combustible.
418	SD INTAKE AIR B	Defecto del sensor del sensor de temperatura de aire de admisión B.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
419	SD PRE_ENG T COOL	Defecto del sensor en el sensor de temperatura del refrigerante antes de la admisión del refrigerante del motor.
420	AL L1 AUX 1	Entrada de Aux 1 límite dañado 1.
421	AL L2 AUX 1	Entrada de Aux 1 límite dañado 2.
422	SD T CHRGR AIR B	Defecto del sensor en el sensor de temperatura B de aire de carga.
423	LO P COOLANT DIFF	Presión baja diferencial del refrigerante.
424	AL L1 AUX 2	Alarma de nivel 1 alarma de nivel 2 auxiliar.
425	AL L2 AUX 2	Alarma de nivel 2 alarma de nivel 2 auxiliar.
426	SD AIR MASS A	Defecto del sensor en el sensor de masa de aire A.
427	SD AIR MASS B	Defecto del sensor en el sensor de masa de aire B.
428	AL L1 T AUX 1	Entrada Temperatura de Aux 1 límite dañado 1.
429	HI P COOLANT	Alta presión de refrigerante
430	LO PRE ENG P COOLNT	Baja presión del refrigerante premotor (límite 1).
431	SS PRE ENG P COOLNT	Baja presión del refrigerante premotor (límite 2).
432	AL L1 T AUX2	Alarma de nivel 1 de temperatura 2 auxiliar.
433	AL L2 T AUX2	Alarma de nivel 2 de temperatura 2 auxiliar.
434	HI PRE ENG T COOLNT	Alta temperatura del refrigerante premotor (límite 1).
435	SS PRE ENG T COOLNT	Alta temperatura del refrigerante premotor (límite 2).
436	AL L1 P AUX 2	Alarma de nivel 1 de presión 2 auxiliar.
437	AL L2 P AUX 2	Alarma de nivel 2 de presión 2 auxiliar.
438	LO P FUEL RAIL 2 STR	Presión baja de riel de combustible 2.
439	HI P FUEL RAIL 2 STR	Presión alta en riel de combustible 2.
440	AL L1 P AUX 1	Entrada de presión de Aux 1 límite dañado 1.
441	AL RAIL 2 LEAKAGE STR	Alarma riel de combustible 2 fuga detectada.
442	AL L2 P AUX 1	Entrada de presión de Aux 1 límite dañado 2.
443	HI P CHG MIX DIFF	Presión diferencial alta de mezcla de carga.
444	SD U PDU	Defecto de sensor de unidad de driver de potencia de inyector.
445	SD P AMBIENT AIR	Defecto sensor de presión aire de ambiente.
446	SD P HD2	Defecto del sensor en sensor de presión HD 2.
447	HIHI P CHG MIX DIFF	Alta presión diferencial de mezcla de carga (límite 2).
448	HI P CHARGE AIR	Presión de aire de carga demasiado alta (límite 1).
449	SS P CHARGE AIR	Presión de aire de carga demasiado alta (límite 2).
450	SD IDLE END TRQ IN	Entrada de defecto torque inactivo/final.
451	HI T CHARGE MIX	Alta temperatura de mezcla de carga (límite 1).
452	HI HI T CHARGE MIX	Alta temperatura de mezcla de carga (límite 2).
453	LO T CHARGE MIX	Baja temperatura de mezcla de carga.
454	SS PWR RED ACT	Reducción de potencia está activada.
455	AL L1 AUX1 PLANT	Entrada de Aux 1 (planta) límite dañado 1.
456	AL L2 AUX1 PLANT	Entrada de Aux 1 (planta) límite dañado 2.
457	LO T INTAKE AIR	Baja temperatura del aire de admisión (límite 1).
458	LO LO T INTAKE AIR	Baja temperatura del aire de admisión (límite 2).

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
459	SD P CLNT B ENG	Defecto del sensor en el refrigerante antes de la presión del motor.
460	HI T EXHAUST EMU	Temperatura de gas del escape de EMU demasiado alta (límite 1).
461	LO T EXHAUST EMU	Temperatura Gas de Escape de EMU demasiado bajo (límite 1).
462	HI T COOLANT EMU	Temperatura refrigerante de EMU límite dañado 1.
463	SD AUX 2	Defecto de sensor en Aux 2.
464	SD P AUX 1	Entrada analógica para defecto presión Aux 1.
465	SD P AUX 2	Defecto del sensor en el sensor de presión auxiliar 2.
466	SD T AUX 2	Defecto del sensor en el sensor de temperatura auxiliar 2.
467	AL L2 T AUX 1	Entrada temperatura de Aux 1 límite dañado 2.
468	SD T AUX 1	Entrada analógica para defecto temperatura Aux 1.
469	SD AUX 1	Entrada analógica para defecto Aux 1.
470	SD T ECU	Defecto de sensor de temperatura ECU.
471	SD COIL CURRENT	Defecto sensor de corriente de bobina.
472	AL STOP SD	Parada de Motor porque los canales críticos tienen defecto de sensor.
473	AL WIRING PWM CM2	Carga abierta o corto circuito en canal PWM_CM2.
474	AL WIRING FREQ OUT	Carga abierta o corto circuito en canal salida de frecuencia (FO).
475	AL CR TRIG ENG ST	Liberado en caso de una parada de motor para disparar el grabador de choque.
476	AL CRASH REC ERR	Error inicial del grabador de choque.
477	WRT MISTK BIN VAL	Error de escritura de datos binarios.
478	AL COMB ALM YEL	Alarma combinada AMARILLO (Planta).
479	AL COMB ALM RED	Alarma combinada ROJO (Planta).
480	AL EXT ENG PROT	Función de Protección del Motor Externo activa.
481	SD COIL CURRENT 2	Defecto del sensor en el sensor 2 de corriente de bobina.
482	SD T EXHAUST C	Defecto del sensor en el sensor de temperatura C del sistema de escape.
483	SD T EXHAUST D	Defecto del sensor en el sensor de temperatura D del sistema de escape.
484	HI T EXHAUST C	Alta temperatura del escape C (límite 1).
485	SS T EXHAUST C	Alta temperatura del escape C (límite 2).
486	HI T EXHAUST D	Alta temperatura de escape D.
487	SS T EXHAUST D	Apagado debido a la alta temperatura del escape D.
488	HI ETC 3 OVERSPD	Sobrevelocidad ETC 3 del cargador turbo alto (límite 1).
489	SS ETC 3 OVERSPD	Sobrevelocidad ETC 3 del cargador turbo alto (límite 2).
490	HI ETC 4 OVERSPD	Sobrevelocidad ETC 4 del cargador turbo alto (límite 1).
491	SS ETC 4 OVERSPD	Sobrevelocidad ETC 4 del cargador turbo alto (límite 2).
492	HI ETC 4 CUTIN FAIL	Corte en falla ETC 4 del cargador turbo alto (límite 1).
493	HI ETC 3 CUTIN FAIL	Corte en falla ETC 3 del cargador turbo alto (límite 2).
494	SD THROTL A FDBK	Defecto del sensor en el sensor regulador A de retroalimentación.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
495	SD THROTL B FDBK	Defecto del sensor en el sensor regulador B de retroalimentación.
496	SD P CHARGE MIX A	Defecto del sensor en el sensor de presión A de mezcla de carga.
497	SD P CHARGE MIX B	Defecto del sensor en el sensor de presión B de mezcla de carga.
498	SD P CHRGMIX DIFF	Defecto del sensor en el sensor de presión diferencial de mezcla de carga.
499	SD P CHARGE MIX	Defecto del sensor en el sensor de presión de mezcla de carga.
500	AL WIRING POM STARTER 1	Una falla de cableado se ha detectado en la conexión del arrancador 1 de POM.
501	AL WIRING POM STARTER 2	Una falla de cableado se ha detectado en la conexión del arrancador 2 de POM.
502	AL OPEN LD POM ALTRNATR	Una carga abierta en la salida del alternador POM ha sido detectada.
503	AL BATT NOT CHARGING	La batería no ha sido cargada por el alternador.
504	AL CAN POM NODE LOST	POM está faltando en CANbus.
505	AL NEW POM FOUND	Nuevo POM encontrado.
506	AL LOW STARTER VOLTS	Tensión de batería demasiado baja para arrancar.
507	AL POM ERROR	Se ha detectado un error POM general.
508	AL WRONG POM ID	POM envía un número de identificación (ID) diferente que el esperado.
509	AL CHECK POM FUSE	Verificar fusible POM.
510	AL OVERRIDE APPLIED	Priorización aplicada.
511	HIHI P CHG MIX A	Presión alta A de mezcla de aire de carga (límite 2).
512	HIHI P CHG MIX B	Presión alta B de mezcla de aire de carga (límite 2).
513	SD P COOLNT DIFF	Defecto del sensor en el sensor de presión diferencial del refrigerante.
514	WRITE ERR FLASH	Ocurrió un error de escritura al escribir datos en la memoria flash.
515	STARTER NOT ENGAGED	Arrancador de POM no pudo comprometerse.
516	OILNIVEAU CAL ERR	Error remoto de calibración de guardián de nivel de aceite.
517	SD CHG MX PR THRT	Defecto del sensor en el sensor de presión de mezcla previa al regulador.
518	SD THROT BYPASS FDBK	Defecto del sensor en el sensor de derivación de retroalimentación del regulador.
519	OIL LVL CAL ERROR	Error remoto de calibración del nivel de aceite.
520	SD P IN AIR AFT FLT A	Defecto del sensor en el aire de admisión después del sensor de presión A de filtro.
521	SD P OIL MID VAL	Valor medio de presión del aceite lubricante (límite 2).
522	SD P IN AIR AFT FLT B	Defecto del sensor en el aire de admisión después del sensor de presión B de filtro.
523	SD T COOL RED MIDVL	Valor medio de temperatura del refrigerante (límite 2).
524	SS ENG OVRSPD MIDVL	Valor medio demasiado alto de la velocidad del motor (límite 2).
525	SD P LUBE OIL R2	Defecto del sensor en el sensor de presión (R2) del aceite lubricante.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
526	SD T COOL OIL R2	Defecto del sensor en el sensor de temperatura (R2) del refrigerante del aceite.
527	TD ENG SPD SNS DEV	Desviación del sensor de velocidad del motor.
528	SD ENG SPD SENSR 3	Defecto del sensor en el tercer sensor de velocidad del motor.
529	SS T COOL RED 2	Alarma 2 roja de temperatura del refrigerante (límite 2).
530	SS P LUBE OIL RED 2	Alarma 2 roja de presión del aceite lubricante (límite 2).
531	AL WIRING PWM CM1	Problema de cableado de PWM CM1.
532	AL WIRING PWM1	Problema de cableado de PWM 1.
533	AL WIRING PWM2	Problema de cableado de PWM 2.
534	HIHI POWER DIFF	Diferencia de potencia alta (límite 2).
535	LOLO POWER DIFF	Diferencia de potencia baja (límite 2).
536	AL WIRING PWM1 CM1	Problema de cableado de PWM CM1.
537	SD P VNTRI DLTA SD A	Defecto del sensor en el sensor de presión delta de lado A Venturi.
538	SD P VNTRI DLTA SD B	Defecto del sensor en el sensor de presión delta de lado B Venturi.
539	SD P EGR VNTRI STATIC	Defecto del sensor en el sensor de presión estática EGR Venturi.
540	SD T EGR	Defecto del sensor en el sensor de temperatura EGR.
541	AL L1 T EGR	Alarma de temperatura EGR (límite 1).
542	AL L2 T EGR	Alarma de temperatura EGR (límite 2).
543	MULTIPLE FDH SLAVES	Hay más de un dispositivo que se configura como Backup para la funcionalidad FDH.
544	CONFIGURATION CHANGED	Se activa en caso de cambiar la configuración del sistema, por ejemplo, cambiando el dispositivo ECU o SAM. Continúa hasta que se deshace el procedimiento o se transfieren los datos por un caso de mantenimiento válido. Se cancela automáticamente
545	AL L1 P EXT PLNT1	Alarma de presión 1 de planta externa (límite 1).
546	AL L1 P EXT PLNT2	Alarma de presión 2 de planta externa (límite 1).
547	AL L1 T EXT PLNT1	Alarma de temperatura 1 de planta externa (límite 1).
548	AL L1 T EXT PLNT2	Alarma de temperatura 2 de planta externa (límite 1).
549	AL PWR CUTOFF STR	Corte de energía detectado.
550	SS ENG OVRSP RED2	Alarma roja 2 de sobrevelocidad del motor (límite 1).
551	SS ENG OVRSPD CAMSFT	Alarma del árbol de levas de sobrevelocidad del motor (límite 1).
552	AL GAS CTRL CHK FLT	Alarma de falla de verificación de control del gas.
553	AL AUX DEVICES FLT	Alarma de dispositivos auxiliares.
554	AL IGNITION FAULT	Alarma de falla de ignición.
555	AL CALL FIELD SERVICE	Se activa en caso de completar un caso de mantenimiento que manipule el Parámetro de Motor. Continúa también después de encender/apagar la ECU hasta que se ingresa un código válido de liberación a través del Control Visualización y Botón del Dispositivo SAM. El Código de Liberación está disponible a través de internet por un procedimiento especial.
556	AL GAS VALVE FLT	Alarma de falla de la válvula de gas.
557	AL ENG SPD COLL. FLT	Alarma de falla del colapso de velocidad del motor.
558	AL WIRING PWM CM2	Problema de cableado de PWM CM2.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
559	AL MIX THRT A FLT	Alarma de falla de mezcla A del regulador.
560	AL MIX THRT B FLT	Alarma de falla de mezcla B del regulador.
561	AL LIM EXT PLNT BIN1	Alarma de límite 1 de contenedor de planta externa.
562	AL LIM EXT PLNT BIN2	Alarma de límite 2 de contenedor de planta externa.
563	AL LIM EXT PLNT BIN3	Alarma de límite 3 de contenedor de planta externa.
564	AL LIM EXT PLNT BIN4	Alarma de límite 4 de contenedor de planta externa.
565	L1 P AFTER AIR FLT A	Presión del aire de admisión A después del filtrado (límite 1).
566	L2 P AFTER AIR FLT A	Presión del aire de admisión A después del filtrado (límite 2).
567	L1 P AFTER AIR FLT B	Presión del aire de admisión B después del filtrado (límite 1).
568	L2 P AFTER AIR FLT B	Presión del aire de admisión B después del filtrado (límite 2).
569	AL SAM MSG DATA FLT	Falla de datos faltantes del módulo SAM.
570	L1 CAN MAX TIMG RETRD	Máximo retraso de tiempo desde CAN (límite 1).
571	L2 CAN MAX TIMG RETRD	Máximo retraso de tiempo desde CAN (límite 2).
572	L3 CAN MAX TIMG RETRD	Máximo retraso de tiempo desde CAN (límite 3).
573	SD P DIFF STR VS VRD	Defecto del sensor en el tubo Pitot del sensor diferencial de presión vs. presión.
574	SD M AIR EGR BEF CLR	Defecto del sensor en el sensor de masa de aire antes del enfriador EGR.
575	SD M INTAKE AIR	Defecto del sensor en el sensor de masa de aire de admisión.
576	AL ESCM OVERRIDE STR	Exceso de corriente corregida MCR – Valor odr DBR/MCR
577	SD T LUBE OIL PAN	Defecto del sensor en el sensor de temperatura del aceite lubricante de la bandeja de aceite.
578	AL L1 T LUBOIL PAN	Temperatura de la bandeja de aceite lubricante (límite 1).
579	AL MD CANRQ IDLE SPD	Solicitud de velocidad de ralentí MD sobre el bus de la CAN.
580	AL CAN SPD LIMIT	Limitación de velocidad MD desde el bus de la CAN.
581	AL PWM CM3	Alarma PWM CM3.
582	AL EMERG STOP FL	Falló la alarma de parada de emergencia.
583	AL BRKR CLOSED	Alarma cerrada de disyuntores de circuito.
584	AL CAN STRTCLR FL	Comenzar autorización desde la alarma de falla del bus de la Can.
585	AS MOTORSTRT BL	Alarma bloqueada de arranque del motor.
586	LO P OIL REFILL PMP	Presión baja de aceite de bomba de recambio.
587	AL WIRING PWM CM4	Problema de cableado de PWM CM4.
588	SD P OIL REFILL PUMP	Defecto del sensor en el sensor de presión de aceite de bomba de recambio.
589	SD T EGR SIDE B	Alarma de temperatura EGR del lado B.
590	SD P DLTA EXHAUST A	Defecto del sensor en el sensor delta de presión del escape A.
591	SD P EGRB VNTRI STATC	Defecto del sensor en el sensor de presión estática del lado B EGR Venturi.
592	AS P DLTA EXH B	Defecto del sensor en el sensor delta de presión del escape B.
593	SD OIL T J1939	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de la bandeja de aceite lubricante.
594	AL L1 PRV 1 DEFECT STR	Válvula amarilla de alivio de presión de alarma primer riel.
595	AL L2 PRV 1 DEFECT STR	Válvula roja de alivio de presión de alarma primer riel.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
596	DEVELOP PR SET	Desarrollar alarma PR.
597	AL WIRING PWM CM5	Problema de cableado de PWM CM5.
598	AL L1 PRV 2 DEFECT STR	Válvula amarilla de alivio de presión de alarma segundo riel.
599	AL L2 PRV 2 DEFECT STR	Válvula rojo de alivio de presión de alarma segundo riel.
600	SD T EXG A+B	Defecto del sensor en el sensor de temperatura del escape A más B.
601	SD ETC1 + EC2	Sensores de velocidad del cargador turbo 1 y 2 defectuosos.
602	AK CAB ENG STRT LOCK	Bloqueo de arranque del motor desde la alarma de Can.
603	SD AIR HUMIDITY	Defecto del sensor en el sensor de humedad del aire.
604	AL HUT CHGSPD MAX	Alarma con límite máximo de cambio de velocidad HUT.
605	AL HUT DEV TOO HI	Alarma de límite demasiado alto HUT DEV.
606	AL DBL NODES LOST 1+2	Nodos perdidos en alarma Can1 y Can2.
607	AL MD CAN STOP	Alarma de parada de Can MD.
608	AL WIRING PWM CM6	Problema de cableado de PWM CM6.
609	AL WIRING PWM CM7	Problema de cableado de PWM CM7.
610	AL WIRING SUCK RESTRCT 1 STR	Carga abierta o corto circuito en canal bloque de control de combustible PWM HP.
611	AL WIRING SUCK RESTRCT 2 STR	Carga abierta o corto circuito en canal bloque de control de combustible PWM HP 2.
612	AL WIRING PRESS CTRL VLV 1 STR	Carga abierta o corto circuito en canal de válvula de regulación de presión PWM.
613	AL WIRING PRESS CTRL VLV 2 STR	Carga abierta o corto circuito en canal de válvula de regulación de presión PWM 2.
614	L1 P FUEL SEC FLTDIFF	Alarma secundaria de límite 1 de presión de combustible del filtro.
615	AL EIL PROTECTION STR	Alarma para Módulo de Protección en respuesta a EIL fallido o manipulado.
616	AL EIL ERROR STR	Error de EIL.
617	LO ACTUAL HU VAL	Valor bajo real de HU (límite 1).
618	LOLO ACTUAL HU VAL	Valor bajo real de HU (límite 2).
619	HI ACTUAL HU VAL	Valor alto real de HU (límite 1).
620	HIHI ACTUAL HU VAL	Valor alto real de HU (límite 2).
621	LO NOX VALUE	Valor bajo de NO <sub>x</sub> (límite 1).
622	LOLO NOX VALUE	Valor bajo de NO <sub>x</sub> (límite 2).
623	HI NOX VALUE	Valor alto de NO <sub>x</sub> (límite 1).
624	HIHI NOX VALUE	Valor alto de NO <sub>x</sub> (límite 2).
625	SD P FUEL ADD SEC FLT	Defecto del sensor en el sensor de presión que mide la presión del combustible antes del filtro complementario.
626	AL WIRING PWM CM8	Problema de cableado de PWM CM8.
627	AL WIRING PWM CM9	Problema de cableado de PWM CM9.
628	AL WIRING PWM CM10	Problema de cableado de PWM CM10.
629	EGR THOTTLE A DFCT	Defecto de EGR del regulador de EGR.
630	EGR THOTTLE B DFCT	Defecto de EGR del regulador de EGR.
631	AL BYPASS THROT DFCT	Defecto del regulador de desviación.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
632	AL DISPNS THRTL DFCT	Defecto del regulador expendedor.
633	SD P AMBAIR HDT2800	Defecto del sensor en el sensor de presión de aire HD2800 del ambiente.
634	SD T AMBAIR HDT2800	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de aire HD2800 del ambiente.
635	SD H AMBAIR HDT2800	Defecto del sensor en el sensor de humedad de aire HD2800 del ambiente.
636	SD OIL LVL J1939	Defecto del sensor en el sensor de nivel del aceite lubricante J1939.
637	SD OIL T J1939	Defecto del sensor en el sensor de temperatura del aceite lubricante J1939.
638	AL WIRING PWM SIG1	Problema de cableado de PWM SIG1.
639	AL WIRING PWM SIG2	Problema de cableado de PWM SIG2.
640	SD SM NOX O2 FACTR	Defecto del sensor en el sensor del factor de oxidación NOX inteligente.
641	AS SYS WATCHDG RST	Reinicio del sistema por vigilancia detectada.
642	SD ELCT ENG PWR AI2	Defecto del sensor en el sensor eléctrico AI2 de la potencia del motor.
643	SP P FUEL BOF	Defecto del sensor en el sensor de presión de combustible BOF.
644	AL L1 P FUEL BOF	Límite 1 de presión de combustible BOF.
645	AL L2 P FUEL BOF	Límite 2 de presión de combustible BOF.
646	AL KNOCK INTNSTY	Intensidad del golpe demasiado alta.
647	SD P EXH LAMBDA	Defecto del sensor en el sensor de presión lambda de escape.
648	SD P CHRNG AIR B	Defecto del sensor en el sensor de presión B de aire de carga.
649	AL REQ ANGL THRT A	Alarma de ángulo A del regulador.
650	AL REQ ANGL THRT B	Alarma de ángulo B del regulador.
651	AL PREHT ERROR	Alarma de error de precalentamiento.
652	AL GET COM LOST	Comunicaciones GET perdidas.
653	AL IX92X COMM LOST	Comunicaciones IC92X perdidas.
654	AL FSERIES COMM LOST	Comunicaciones de serie F perdidas.
655	AL TECJET COMM LOST	Comunicaciones TECJET perdidas.
656	AL PROACT A COMM LST	Comunicaciones PROACT A perdidas.
657	AL PROACT B COMM LST	Comunicaciones PROACT B perdidas.
658	AL NOXA COMM LOST	Comunicaciones NO <sub>x</sub> A perdidas.
659	AL NOXB COMM LOST	Comunicaciones NO <sub>x</sub> B perdidas.
660	AL PHYTRNA COM LST	Comunicaciones PHYTRON A perdidas.
661	AL PHYTRNB COM LST	Comunicaciones PHYTRON B perdidas.
662	SD SMRT NOX HTR	Defecto del sensor en el sensor de elemento del calentador NO <sub>x</sub> inteligente.
663	SD SMRT NOX CONC.	Defecto del sensor en el sensor de concentración NO <sub>x</sub> inteligente.
664	AL OIL REFILL ERR	Error de recambio de aceite.
665	AL GET YELLOW	Alarma amarilla GET.
666	AL IC92X YELLOW	Alarma amarilla IC92X.
667	AL FSERIES YELLOW	Alarma amarilla de serie F.

<b>Número Código de Falla</b>	<b>Cadena</b>	<b>Descripción</b>
668	AL TECJET YELLOW	Alarma amarilla TECJET.
669	AL PROACTA YELLOW	Alarma amarilla PROACT A.
670	AL PROACTB YELLOW	Alarma amarilla PROACT B.
671	AL NOXA YELLOW	Alarma amarilla NOX A.
672	AL NOXB YELLOW	Alarma amarilla NOX B.
673	AL PHYA YELLOW	Alarma amarilla PHYTRON A.
674	AL PHYB YELLOW	Alarma amarilla PHYTRON B.
675	AL GET RED	Alarma roja GET.
676	AL IC92X RED	Alarma roja IC92X.
677	AL FSERIES RED	Alarma roja de serie F.
678	AL TECJET RED	Alarma roja TECJET.
679	AL PROACTA RED	Alarma roja PROACT A.
680	AL PROACTB RED	Alarma roja PROACT B.
681	AL NOXA RED	Alarma roja NOX A.
682	AL NOXB RED	Alarma roja NOX B.
683	AL PHYA RED	Alarma roja PHYTRON A.
684	AL PHYB RED	Alarma roja PHYTRON B.
685	AL LUBE OIL MIN	Aceite lubricante mínimo.
686	AL LUBE OIL MAX	Aceite lubricante máximo.
687	AL LUBEOIL LVL SW	El interruptor de nivel de aceite lubricante es defectuoso.
688	LO OIL REFILL	Recambio de aceite bajo.
689	HI OIL REFILL	Recambio de aceite alto.
690	AL LUBEOIL LVL LO	Nivel bajo de aceite lubricante.
691	HI LUBEOIL LVL REFILL	Nivel alto de recambio de aceite lubricante.
692	AL ECU PWR OFF ON REQ STR	Configuración ECU cambiada, potencia del interruptor on/off.
693	AL MB VALVE ERR	Error de la válvula MB.
694	SD T GAS	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de gas.
695	AL EGR FAILURE	Alarma de falla de EGR.
696	AL SMARTCONCT USB ERR STR	Parámetro de configuración de alarma..
697	AL SMARTCONCT RS485 ERR STR	Parámetro de configuración de alarma.
698	AL SD STOP BUTTON STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
700	AL SD START BUTTON STR	Carga abierta señales de canal.
701	AL SD UP BUTTON STR	Carga abierta señales de canal.
702	AL SD DN BUTTON STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
703	AL SD EXT SPEED DMD SW STR	Carga abierta señales de canal.
704	AL SD SPEED DMD INCREASE STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
705	AL SD BINARY SPD DMD LMT STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
706	AL SD DROOP 2 SWITCH STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
707	AL SD FREQUENCY SWITCH STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
709	AL SD OVERRIDE BUTTON STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
710	AL SD ALARM RESET STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
711	AL SD CYLINDER CUTOOUT STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
712	AL SD RQST BIN OUT TST STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
713	AL SD EXT ENGINE PROTECTN STR	Carga abierta de señales de canal o error interno.
714	AL SD PRELUBE SIGNAL STR	Carga abierta señales de canal.
715	AL SD EXT INC IDLE BIN STR	Carga abierta señales de canal.
716	AL SD EXT INC IDLE BIN BRK STR	Carga abierta señales de canal.
717	AL SD RQST PLANT DBR STR	Carga abierta señales de canal.
718	INTK AIR THRTL DFCT	Defecto del regulador de aire de admisión.
719	AL T GAS L1	Alarma límite de temperatura de gas (límite 1).
720	AL T GAS L2	Alarma límite de temperatura de gas (límite 2).
721	AL T GAS L3	Alarma límite de temperatura de gas (límite 3).
722	AL T GAS L4	Alarma límite de temperatura de gas (límite 4).
723	SD T EXH BEF DOC A	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape antes de DOC.
724	SD T EXH BEF DPF A	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape antes de DPF.
725	SD T EXH AFTR DPF A	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape después de DPF.
726	SD P DELTA EXH DPF A	Defecto del sensor en el sensor delta de presión del escape DPF.
727	L1 DELTA T_NT INTRCLR	Alarma (límite 1) de temperatura NT del interenfriador de NT.
728	L2 DELTA T_NT INTRCLR	Alarma (límite 2) de temperatura NT del interenfriador de NT.
729	L1 T EXH BEF DOC	Temperatura del escape antes de la alarma DOC (límite 1).
730	L2 T EXH BEF DOC	Temperatura del escape antes de la alarma DOC (límite 2).
731	L2 T EXH BEF DPF	Temperatura del escape antes de la alarma DPF (límite 1).
732	L2 T EXH BEF DPF	Temperatura del escape antes de la alarma DPF (límite 2).
733	L1 T EXH AFTR DPF	Temperatura del escape después de la alarma DPF (límite 1).
734	L2 T EXH AFTR DPF	Temperatura del escape después de la alarma DPF (límite 2).
735	L1 P_DPF DIFF	Alarma (límite 1) de diferencia de presión del escape DPF.
736	L2 P_DPF DIFF	Alarma (límite 2) de diferencia de presión del escape DPF.
737	L1 P_DPF NORM DIFF	Alarma (límite 1) de diferencia de presión normal DPF.
738	L2 P_DPF NORM DIFF	Alarma (límite 2) de diferencia de presión normal DPF.
739	L3 P_DPF NORM DIFF	Alarma (límite 3) de diferencia de presión normal DPF.
740	L4 P_DPF NORM DIFF	Alarma (límite 4) de diferencia de presión normal DPF.
741	DPF RIGOROUS TM ABORT	Alarma abortada TM rigurosa de DPF.
742	DPF PER RIGOROUS TM	Alarma TM rigurosa y periódica de DPF.
743	DPF RIG TM SUPPR	Alarma suprimida TM rigurosa de DPF.
744	DPF FLASH READ ERR	Alarma de error de lectura de memoria flash de DPF.

<b>Número Código de Falla</b>	<b>Cadena</b>	<b>Descripción</b>
745	AL EMISSN FLT	Alarma de falla de emisión.
746	AL EMISSN FLT2	Alarma 2 de falla de emisión.
747	SD P INTK AIRFLT DIFF	Defecto del sensor en el sensor de presión diferencial de filtro de aire de admisión.
748	SD T EXH BEF SCR F1	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape antes del filtro 1 SCR.
749	SD T EXH BEF SCR F2	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape antes del filtro 2 SCR.
750	SD T EXH AFTR SCR F1	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape después del filtro 1 SCR.
751	SD T EXH AFTR SCR F2	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape después del filtro 2 SCR.
752	SD DEF TANK LVL	Defecto del sensor en el sensor de nivel del tanque de DEF.
753	SD T RM TANK	Defecto del sensor en el sensor de temperatura del tanque de RM.
754	SD BOSCH LSU LMBDA SNS	Defecto del sensor en el sensor lambda LSU de Bosch.
755	SELCTD MODE NOT VLD	Alarma no válida del modo seleccionado.
756	NO VLD MODE SW SGNL	Alarma del interruptor de modo no válida.
757	AL LIM T COOL LT FAN	Alarma (límite 1) de límite de ventilador LT del refrigerante.
758	DEF NOZZLE DAMG	Alarma de daño de boquilla DEF.
759	L1 T FUEL B ENGINE	Alarma de temperatura de combustible antes del motor demasiado alta (límite 1).
760	L2 T FUEL B ENGINE	Alarma de temperatura de combustible antes del motor demasiado alta (límite 2).
761	SD T FUEL B ENGINE	Defecto del sensor en la temperatura de combustible de medición del sensor antes de alarma del motor.
762	AL SMRT CNCT LOST	Alarma perdida de conexión inteligente.
763	AL OL ASO FLP FDBK B	Alarma de retroalimentación OL ASO Flap B.
764	ASO FLP B CLSD A FL	Alarma fallida A cerrada ASO Flap B.
765	AL OL ASO FLP FDBK A	Alarma de retroalimentación OL ASO Flap A.
766	ASO FLP A CLSD B FL	Alarma fallida B cerrada ASO Flap A.
767	ASP FLAPS CLOSED	Alarma cerrada ASO Flaps.
768	ST T EXH V HPTURBN A1	Defecto del sensor en el sensor de temperatura A1 de la turbina V HP del escape.
769	SD T EXH AFTR ENG	Defecto del sensor en la temperatura de escape después del sensor del motor.
770	SD T SEA WATER PUMP	Defecto del sensor en el agua de mar después del sensor de temperatura de la bomba.
771	SD T FUEL B	Defecto del sensor en el sensor B de temperatura del combustible.
772	SD LVL OIL REFILL TNK	Defecto del sensor en el sensor de nivel del aceite del tanque de recambio.
773	SD P FUEL RTN PATH	Defecto del sensor en el sensor de presión de combustible de trayectoria de retorno.
774	SD P FUEL BEFR ENG	Defecto del sensor en la presión del combustible antes del sensor del motor.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
775	SD P SCHM AFT LVL PMP	Defecto del sensor en el sensor de presión de aceite de la bomba después del nivel.
776	SD P SCHM AT HPPUMP A	Defecto del sensor en la presión de aceite en el sensor A de bomba HP.
777	SD P SCHM AT HPPUMP B	Defecto del sensor en la presión de aceite en el sensor B de bomba HP.
778	ASO FLPS OPN FL TO CLS	ASO Flaps abiertos, error al cerrar la alarma.
779	WRONG NOX SNSR E1	Alarma de posición incorrecta E1 del sensor NOx.
780	WRONG NOX SNSR E2	Alarma de posición incorrecta E2 del sensor NOx.
781	WRONG NOX SNSR E3	Alarma de posición incorrecta E3 del sensor NOx.
782	SD P LUBOIL ETC A	Presión demasiado alta del aceite lubricante A del cargador turbo.
783	SD T EXH BEFR SCR F3	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape antes de SCR.
784	SD T EXH AFTR SCR F3	Defecto del sensor en el sensor de temperatura de escape después de SCR.
785	L1 P OIL BEF HD PMP A	Presión del aceite antes de la alarma (límite 1) A de BOMBA HD.
786	L1 P OIL BEF HD PMP B	Presión del aceite antes de la alarma (límite 1) B de BOMBA HD.
787	L1 P OILNIV PUMP	Presión del aceite en la alarma (límite 1) de la bomba Niveaux de aceite.
788	ETC SPD FL DETECT	Falla de velocidad detectada del cargador turbo.
789	WRONG POS TMP SNS E1	Alarma de posición incorrecta E1 del sensor de temperatura.
790	WRONG POS TMP SNS E2	Alarma de posición incorrecta E2 del sensor de temperatura.
791	WRONG POS TMP SNS E3	Alarma de posición incorrecta E3 del sensor de temperatura.
792	L1 P CHARGE AIR B	Alarma (límite 1) B de presión de aire de carga.
793	L2 P CHARGE AIR B	Alarma (límite 2) B de presión de aire de carga.
794	L1 P FL BEFR ENGN	Presión de combustible antes de la alarma del motor (nivel 1).
795	L1 P FUEL RTN	Presión de combustible en la alarma de trayectoria de retorno (límite 1).
796	HI T CHARGE AIR B	Alarma (límite 1) B de temperatura de aire de carga alta.
797	HIHI T CHRGR AIR B	Alarma (límite 2) B de temperatura de aire de carga alta.
798	L1T EXH BEF HPTRBN A1	Temperatura del escape antes de la alarma (límite 1) A1 de turbina HP.
799	L2T EXH BEF HPTRBN A1	Temperatura del escape antes de la alarma (límite 2) A1 de turbina HP.
800	L1 T EXH AFTR ENGINE	Temperatura del escape después de la alarma del motor (límite 1).
801	L1T RAW WATR AFTR PMP	Agua sin procesar después de la alarma (límite 1) de temperatura de la bomba.
802	L1T FUEL BEFR ENGINE	Alarma de temperatura de combustible antes del motor (límite 1).
803	HI T FUEL B	Alarma (límite 1) B de temperatura de combustible alta.
804	SS T FUEL B	Alarma (límite 2) B de temperatura de combustible alta.
805	LO OIL LVL REFILL	Alarma de nivel bajo de aceite de recambio.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
806	SD CHARGR 3 SPD	Defecto del sensor en el sensor de velocidad del cargador turbo 3.
807	SD CHARGR 4 SPD	Defecto del sensor en el sensor de velocidad del cargador turbo 4.
808	SD CHARGR 5 SPD	Defecto del sensor en el sensor de velocidad del cargador turbo 5.
809	SD F1 NOX BEFOR SCR	Defecto del sensor en F1 NO <sub>x</sub> antes del sensor SCR.
810	NO COMS F1NOX BF SCR	Comunicaciones perdidas con F1 NO <sub>x</sub> antes del sensor SCR.
811	SD F1 NOX AFTR SCR	Defecto del sensor en F1 NO <sub>x</sub> después del sensor SCR.
812	NO COMS F1NOX AF SCR	Alarma de comunicaciones perdidas con F1 NO <sub>x</sub> después de SCR.
813	SD F2 NOX BEFOR SCR	Defecto del sensor en F2 NO <sub>x</sub> antes del sensor SCR.
814	NO COMS F2NOX BF SCR	Alarma de comunicaciones perdidas con F2 NO <sub>x</sub> antes de SCR.
815	SD F2 NOX AFTR SCR	Defecto del sensor en F2 NO <sub>x</sub> después del sensor SCR.
816	NO COMS F2NOX AF SCR	Alarma de comunicaciones perdidas con F2 NO <sub>x</sub> después de SCR.
817	SD F3 NOX BEFOR SCR	Defecto del sensor en F3 NO <sub>x</sub> antes del sensor SCR.
818	NO COMS F3NOX BF SCR	Alarma de comunicaciones perdidas con F3 NO <sub>x</sub> antes de SCR.
819	SD F3 NOX AFTR SCR	Defecto del sensor en F3 NO <sub>x</sub> después del sensor SCR.
820	NO COMS F3NOX AF SCR	Alarma de comunicaciones perdidas con F3 NO <sub>x</sub> después de SCR.
821	HI ETC1 IDLE SPEED	Velocidad demasiado alta en punto de ralentí de cargador turbo 1.
822	HI ETC2 IDLE SPEED	Velocidad demasiado alta en punto de ralentí de cargador turbo 2.
823	HI ETC3 IDLE SPEED	Velocidad demasiado alta en punto de ralentí de cargador turbo 3.
824	HI ETC4 IDLE SPEED	Velocidad demasiado alta en punto de ralentí de cargador turbo 4.
825	HI ETC5 IDLE SPEED	Velocidad demasiado alta en punto de ralentí de cargador turbo 5.
826	AL ETC1 SPD DEVTN	Desviación de velocidad del cargador turbo 1.
827	AL ETC2 SPD DEVTN	Desviación de velocidad del cargador turbo 2.
828	AL ETC3 SPD DEVTN	Desviación de velocidad del cargador turbo 3.
829	AL ETC4 SPD DEVTN	Desviación de velocidad del cargador turbo 4.
830	AL ETC5 SPD DEVTN	Desviación de velocidad del cargador turbo 5.
831	AL ETC JOB ROTATN	Alarma de rotación de tarea del cargador turbo.
832	EIL DIFF ENG NUMBR	Alarma de número de motor diferente EIL.
833	AL EMISSION WRN	Alarma de advertencia de emisión.
834	AL GAS PATH WRN	Alarma de advertencia de la trayectoria del gas.
835	AL GAST PATH FLT	Alarma de falla de la trayectoria del gas.
836	AL SPEED DMD FAIL	Alarma de falla de demanda de velocidad.
837	BYPASS VLV DEFCT	Alarma de defecto de válvula de derivación.
838	AL ASH VOLUME	Alarma de volumen de cenizas.
839	ECU NT CLS ECO FLAP A	ASO flap A no cerrado por alarma ECU.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
840	ECU NT CLS ECO FLAP B	ASO flap B no cerrado por alarma ECU.
841	SD P GASLN COM RL	Defecto del sensor en el sensor de presión de riel común de gasolina.
842	AL ACT FL VLV POS L1	Alarma (límite 1) B de posición de la válvula de combustible ACT.
843	SD T CHRGR AIR BEF EGR	Defecto del sensor en la carga de aire antes del sensor de temperatura EGR.
844	HI T CHRGR AIR BEF EGR	Aire de carga antes de la alarma (límite 1) de temperatura alta de EGR.
845	HIHI T CHRGAIR BF EGR	Aire de carga antes de la alarma (límite 2) de temperatura alta de EGR.
846	HI T CHRGR AIR DIFF AB	Alarma (límite 1) de temperatura alta de AB diferencial de aire de carga.
847	HIHI T CHRGR AIR DF AB	Alarma (límite 2) de temperatura alta de AB diferencial de aire de carga.
848	AL REL HUMIDTY L1	Alarma (límite 1) de humedad relativa.
849	AL IBT FUNCT ACTV	Alarma activa de función IBT.
850	SD ALIVE FIP	Defecto del sensor en el sensor ALIVE FIP.
851	AL EXT STRT HD HI	Arranque externo y alarma HD demasiado alta.
852	MAX BLNK SH TM EXP	Alarma de tiempo expirado máximo de bala de fogeo.
853	HSB1 COMMS LOST	Alarma de comunicaciones perdidas HSB1.
854	HSB1 ACUTATR DEFCT	Alarma de defecto del accionador de HSB1.
855	BYPASS THR2 DEFCT	Alarma de defecto 2 del regulador de derivación.
856	SD P LUBOIL ETC B	Defecto del sensor en el sensor de presión del aceite del cargador turbo.
857	NOX ATO1 SENSR DEFCT	Alarma de defecto del sensor NO <sub>x</sub> ATO 1.
858	L1 P LUBOIL ETC B	Baja presión del aceite B del cargador turbo (límite 1).
859	HSB2 COMMS LOST	Alarma de comunicaciones perdidas HSB2.
860	HSB2 ACUTATR DEFCT	Alarma de defecto del accionador de HSB2.
861	DEF IN PIPE S_ACT SYS	DEF en tubo DEF en la alarma del sistema ACT.
862	DEF TNK HT SNS_ACT SD	Defecto del sensor ACT del tanque DEF.
863	HSB3 COMMS LOST	Alarma de comunicaciones perdidas HSB3.
864	HSB3 ACUTATR DEFCT	Alarma de defecto del accionador de HSB3.
865	HSB4 COMMS LOST	Alarma de comunicaciones perdidas HSB4.
866	HSB4 ACUTATR DEFCT	Alarma de defecto del accionador de HSB4.
867	L1 P LUBOIL ETC A	Baja presión del aceite A del cargador turbo (límite 1).
868	L2 P LUBOIL ETC A	Baja presión del aceite A del cargador turbo (límite 2).
869	L2 P LUBOIL ETC B	Baja presión del aceite B del cargador turbo (límite 2).
870	AL MB VLV DEFCT 2	Alarma 2 de defecto de la válvula MB.
871	NOX ATO1 COMS LOST	Alarma de comunicaciones perdidas NOX ATO 1.
872	EGR A REF LEARN FAIL	Alarma de falla del algoritmo de aprendizaje de referencia de EGR.
873	DEF TNK LVL EMPTY	Alarma de vacío del nivel del tanque DEF.
874	SCR FAIL	Alarma de falla de SCR.
875	ADBLUE TANK LOW	Alarma de nivel bajo del tanque ADBLUE (DEF).

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
876	EGR B REF LEARN FAIL	Alarma de falla del algoritmo de aprendizaje de referencia de EGR B.
877	BYP A REF LEARN FAIL	Alarma de falla del algoritmo de aprendizaje de referencia de derivación A.
878	BYPASS B FAST LRN FL	Alarma de falla del algoritmo de aprendizaje rápido de derivación B.
879	DISPNSR REF LRN FL	Alarma de falla del algoritmo de aprendizaje de referencia del expendedor.
880	INTAKEAIR REF LRN FL	Alarma de falla del algoritmo de aprendizaje de referencia del aire de admisión.
881	AL UREA QLTY RELEASE	Alarma de liberación de calidad de urea.
882	SCR F1 SU REVLTN RNG	Alarma de intervalo de revolución SCR F1 SU.
883	SCR F2 SU REVLTN RNG	Alarma de intervalo de revolución SCR F2 SU.
884	SCR F1 SU ADBLUE QNTY	Cantidad de SCR F1 SU ADBLUE.
885	SCR F2 SU ADBLUE QNTY	Cantidad de SCR F2 SU ADBLUE.
886	SCR ADBLUE PRESSR	Alarma de presión de SCR ADBLUE.
887	SCR SU PRIME REQUEST	Alarma de solicitud de cebado de SCR SU.
888	SCR SU ADBLUE PRESSR	Alarma de presión de SCR SU ADBLUE.
889	SD T LUBEOIL ETC	Defecto del sensor en el sensor de temperatura del aceite del cargador turbo.
890	L2 T LUBEOIL ETC	Temperatura del aceite lubricante demasiado alta (límite 2).
891	AL TURNING ACTIVATED	Alarma de activación del encendido.
892	FLO1 SPPLYUNT1 COM LS	Comunicaciones perdidas con unidad de suministro 1 del flujo de aire 1.
893	FLO1 SPPLYUNT2 COM LS	Comunicaciones perdidas con unidad de suministro 1 del flujo de aire 2.
894	FLO2 SPPLYUNT1 COM LS	Comunicaciones perdidas con unidad de suministro 2 del flujo de aire 1.
895	FLO2 SPPLYUNT2 COM LS	Comunicaciones perdidas con unidad de suministro 2 del flujo de aire 2.
896	FLO3 SPPLYUNT1 COM LS	Comunicaciones perdidas con unidad de suministro 3 del flujo de aire 1.
897	FLO3 SPPLYUNT2 COM LS	Comunicaciones perdidas con unidad de suministro 3 del flujo de aire 2.
898	TRICAN COMMS LOST	Comunicaciones perdidas en la red TRICAN.
899	OLT COMMS LOST	Comunicaciones hacia OLT perdidas.
900	SCR F3 SU REV RNG	Alarma de intervalo de revolución SCR F3 SU.
901	SCR F3 SU ADBLUE QTY	Cantidad baja de SCR F3 SU Adblue.
902	HI TCOOL CYL HEAD	Alta temperatura del refrigerante del cabezal del cilindro (límite 1).
903	SD TCOOL CYL HEAD	Defecto del sensor en el sensor de temperatura del refrigerante del cabezal del cilindro.
904	SS TCOOL CYL HEAD	Alta temperatura del refrigerante del cabezal del cilindro (límite 2).
905	ADBLUE EXP CNS FL	Alarma de falla del consumo esperado de ADBLUE.
906	ADBLUE BALANCE FL	Alarma fallida de equilibrio de ADBLUE.
907	NOX RAW EMISSN FL	Alarma fallida de emisión de gas sin procesar NO <sub>x</sub> .

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
908	APPRCH NOX DOS STP FL	Alarma fallida de parada de dosis con enfoque NO <sub>x</sub> .
909	SCR TEXH BTW FLOWS FL	Alarma fallida de temperatura del escape entre flujos SCR.
910	EXP TEXH BFR SCR FL	Temperatura del escape esperada antes de la alarma de falla SCR.
911	EXP TEXH AFT SCR FL	Temperatura del escape esperada después de la alarma de falla SCR.
912	SCR F1 TEXH BFR GRDNT	Temperatura del escape SCR F1 antes de la alarma gradiente.
913	SCR F2 TEXH BFR GRDNT	Temperatura del escape SCR F2 antes de la alarma gradiente.
914	SCR F3 TEXH BFR GRDNT	Temperatura del escape SCR F3 antes de la alarma gradiente.
915	SCR F1 TEXH AFT GRDNT	Temperatura del escape SCR F1 después de la alarma gradiente.
916	SCR F2 TEXH AFT GRDNT	Temperatura del escape SCR F2 después de la alarma gradiente.
917	SCR F3 TEXH AFT GRDNT	Temperatura del escape SCR F3 después de la alarma gradiente.
918	L1 T LUBEOIL ETC	Alta presión del aceite lubricante del cargador turbo (límite 1).
919	ENERGY CNTR DEFCT	Alarma de defecto del contador de energía.
920	L1 TEXH BFR SCRF1	Temperatura del escape antes de la alarma SCR F1 (límite 1).
921	L2 TEXH BFR SCRF1	Temperatura del escape antes de la alarma SCR F1 (límite 2).
922	L1 TEXH AFT SCRF1	Temperatura del escape después de la alarma SCR F1 (límite 1).
923	L2 TEXH AFT SCRF1	Temperatura del escape después de la alarma SCR F1 (límite 2).
924	L1 TEXH BFR SCRF2	Temperatura del escape antes de la alarma SCR F2 (límite 1).
925	L2 TEXH BFR SCRF2	Temperatura del escape antes de la alarma SCR F2 (límite 2).
926	L1 TEXH AFT SCRF2	Temperatura del escape después de la alarma SCR F2 (límite 1).
927	L2 TEXH AFT SCRF2	Temperatura del escape después de la alarma SCR F2 (límite 2).
928	L1 TEXH BFR SCRF3	Temperatura del escape antes de la alarma SCR F3 (límite 1).
929	L2 TEXH BFR SCRF3	Temperatura del escape antes de la alarma SCR F3 (límite 2).
930	L1 TEXH AFT SCRF3	Temperatura del escape después de la alarma SCR F3 (límite 1).
931	L2 TEXH AFT SCRF3	Temperatura del escape después de la alarma SCR F3 (límite 2).
932	AL MIC5 YELLOW	Alarma amarilla MIC 5.
933	AL MIC5 RED	Alarma roja MIC 5.
934	AL MIC5 COMM LOST	Alarma de comunicaciones perdidas de MIC 5.
935	LO F1 TEXH BFR SCR	Temperatura del escape F1 antes de la alarma demasiado baja de SCR.
936	LO F2 TEXH BFR SCR	Temperatura del escape F2 antes de la alarma demasiado baja de SCR.
937	LO F3 TEXH BFR SCR	Temperatura del escape F3 antes de la alarma demasiado baja de SCR.
938	LO F1 TEXH AFT SCR	Temperatura del escape F1 después de la alarma demasiado baja de SCR.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
939	LO F2 TEXH AFT SCR	Temperatura del escape F2 después de la alarma demasiado baja de SCR.
940	LO F3 TEXH AFT SCR	Temperatura del escape F3 después de la alarma demasiado baja de SCR.
941	LO SCR OPERATING T	Alarma de temperatura operativa demasiado baja de SCR.
942	CATLY CONV LO F1	Alarma F1 demasiado baja de conversión catalítica.
943	CATLY CONV LO F2	Alarma F2 demasiado baja de conversión catalítica.
944	CATLY CONV LO F3	Alarma F3 demasiado baja de conversión catalítica.
945	L1 L VOLTAGE ASO	Alarma (límite 1) del voltaje bajo de ASO.
946	L2 L VOLTAGE ASO	Alarma (límite 2) del voltaje bajo de ASO.
947	INVALID LSI CHANL CFG	Alarma de configuración de canal LSI inválida.
948	AL ESI ACTIVATED	Alarma ESI activada.
949	SD VOLTAGE ASO	Defecto del sensor en el sensor de voltaje ASO.
950	SCR SU FLT S EXST F1	Existe alarma S F1 de falla SCR SU.
951	ETC0 CUTIN FAIL	Falla de corte 0 del cargador turbo.
952	ETC1 CUTIN FAIL	Falla de corte 1 del cargador turbo.
953	LAMBDA VALUE INVALID	Alarma inválida de valor lambda
954	NOX VALUE INVALID	Alarma inválida de valor NOx.
955	THRML MANGMT ACTV	Alarma activa de gestión térmica.
956	P5 CNTVAR LIM MN ACTV	Alarma activa de límite mínimo variable de control P5.
957	P5 CV MAX BOI MN ACT	Alarma activa de límite mínimo de BOI máximo variable de control P5.
958	LMDA CTLVR LMT MN ACT	Alarma activa de límite mínimo variable de control lambda.
959	LMDA CV MX BOI MN ACT	Alarma activa mínima de BOI máximo variable de control lambda.
960	NOXP5 MN BOI MX ACTV	Activa máxima de BOI mínimo P5 de NOx.
961	NOXP5 MX BOI MN ACTV	Activa mínima de BOI máximo P5 de NOx.
962	GPS LMDA CV MAX ACTV	Alarma activa máxima variable de control lambda de GPS.
963	GPS P5 CV MAX ACTV	Alarma activa máxima variable de control P5 de GPS.
964	GPS P5 CV MIN ACTV	Alarma activa mínima variable de control P5 de GPS.
965	SCR SU FLT S EXIST F2	Existe alarma S F2 de falla SCR SU.
966	SCR SU FLT S EXIST F3	Existe alarma S F3 de falla SCR SU.
967	SCR SU PRIM REQ F1	Alarma F1 de solicitud de cebado de SCR SU.
968	SCR SU PRIM REQ F2	Alarma F2 de solicitud de cebado de SCR SU.
969	SCR SU PRIM REQ F3	Alarma F3 de solicitud de cebado de SCR SU.
970	SD P EXHAUST	Defecto del sensor en el sensor de presión de escape.
971	COLD ENGINE ALARM	Alarma del motor en frío.
972	MIC5 SINGATURE DIFF	Alarma de diferencia de firma MIC5.
973	AL CHECKSUM IIG	Alarma de suma de comprobación IIG.
974	AL CAN3 BUS OFF	Alarma apagada del bus de la Can3.
975	CAN3 ERR PASSIVE	Alarma pasiva de error de la Can3.
976	AL CAN4 BUS OFF	Alarma apagada del bus de la Can4.
977	CAN4 ERR PASSIVE	Alarma pasiva de error de la Can4.

Número Código de Falla	Cadena	Descripción
978	HI ETC5 OVERSPEED	Sobrevelocidad del cargador turbo 5 (límite 1).
979	SS ETC5 OVERSPEED	Sobrevelocidad del cargador turbo 5 (límite 2).
980	ADBLUE TEMP HI F1	Alarma F1 de temperatura demasiado alta ADBLUE (DEF).
981	ADBLUE TEMP HI F2	Alarma F2 de temperatura demasiado alta ADBLUE (DEF).
982	ADBLUE TEMP HI F3	Alarma F3 de temperatura demasiado alta ADBLUE (DEF).
983	STOP ON TRIG CRSHRECR	Parada en la alarma de activación de grabadora de accidentes.
984	NOX ATO2 SNSR DEFCT	Alarma de defecto del sensor NOX ATO2.
985	NOX ATO2 SNS COM LOST	Alarma de comunicaciones perdidas NOX ATO 2.
1000	SD LVL DEF TNK B	Defecto del sensor en el sensor de nivel del tanque B de DEF.
1001	SD LVL COOL WTR	Defecto del sensor en el sensor de nivel de agua refrigerante.
1002	SD LVL HYD OIL	Defecto del sensor en el sensor de nivel del aceite hidráulico.
1003	L1 LVL COOL WTR	Alarma (límite 1) del nivel de agua refrigerante.
1004	L2 LVL COOL WTR	Alarma (límite 2) del nivel de agua refrigerante.
1005	L1 LVL HYD OIL	Alarma (límite 1) del nivel de aceite hidráulico.
1006	L2 LVL HYD OIL	Alarma (límite 2) del nivel de aceite hidráulico.
1007	L1 LVL LUBEOIL J1939	Alarma (límite 1) del nivel de aceite lubricante J1939.
1008	L2 LVL LUBEOIL J1939	Alarma (límite 2) del nivel de aceite lubricante J1939.
1009	SD P FLTR MONITR	Defecto del sensor en el sensor de presión del filtro de combustible.
1010	L1 P FLTR MONITR	Alarma (límite 1) de presión de filtro de combustible.
1011	DEF TANK LVL LO	Alarma de nivel bajo del tanque DEF.
1012	MIC5 PARM DNLOAD ACTV	Alarma activa de descarga de parámetro MIC5.
1013	HI DELTA NOX AB	Alarma alta Delta NO <sub>x</sub> A-B (límite 1).
1014	HIHI DLTA NOX AB	Alarma alta Delta NO <sub>x</sub> A-B (límite 2).
1015	TTL BKDN NOX SNRS	Alarma de avería total de los sensores NOX.
1016	REDUND LOSS NOX SNRS	Alarma de pérdida de redundancia de los sensores NOX.
1017	HI DELTA P5 FOR NOX	Alarma delta P5 alta para NO <sub>x</sub> .
1018	F1 DEF CONSUMPT ERROR	Alarma de error de consumo de DEF F1.
1019	F1 DEF BALANCE ERROR	Alarma de error de balance de DEF F1.
1020	F1 RAW GAS EMSN ERROR	Alarma de error de emisión de gas sin procesar F1.
1021	F1 NOX ANNHRG ERROR	Alarma de condición de error de acercamiento NO <sub>x</sub> F1.
1022	TEX BEF SCR BET F1&F2	Temperatura del escape antes de SCR entre la alarma F1 y F2.
1023	TEX AFT SCR BET F1&F2	Temperatura del escape después de SCR entre la alarma F1 y F2.
1024	LOLO P FUEL COMM RL A	Alarma (límite 2) de baja presión de combustible A de riel común de combustible
1025	LOLO P FUEL COMM RL B	Alarma (límite 2) de baja presión de combustible B de riel común de combustible
1026	IAP COMMS LOST	Alarma de comunicaciones perdidas IAP.
1027	ENGN COLD ACTIV	Alarma activa de frío en el motor.
1028	F1EXP TEX BFR SCR ERR	Temperatura del escape esperada antes de la alarma de error SCR F1.
1029	IAP MISSNG ENERG DATA	Error de datos de energización faltantes de IAP.

<b>Número Código de Falla</b>	<b>Cadena</b>	<b>Descripción</b>
1030	LO P CRANK CASE	Alarma (límite 1) de baja presión del cárter.
1031	LOLO P CRK CASE	Alarma (límite 2) de baja presión del cárter.
1032	INJ DRIFT LMT1 CYL A1	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A1 del cilindro.
1033	INJ DRIFT LMT1 CYL A2	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A2 del cilindro.
1034	INJ DRIFT LMT1 CYL A3	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A3 del cilindro.
1035	INJ DRIFT LMT1 CYL A4	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A4 del cilindro.
1036	INJ DRIFT LMT1 CYL A5	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A5 del cilindro.
1037	INJ DRIFT LMT1 CYL A6	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A6 del cilindro.
1038	INJ DRIFT LMT1 CYL A7	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A7 del cilindro.
1039	INJ DRIFT LMT1 CYL A8	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A8 del cilindro.
1040	INJ DRIFT LMT1 CYL A9	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A9 del cilindro.
1041	INJ DRFT LMT1 CYL A10	Alarma de límite 1 de derivación del inyector A10 del cilindro.
1042	INJ DRIFT LMT1 CYL B1	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B1 del cilindro.
1043	INJ DRIFT LMT1 CYL B2	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B2 del cilindro.
1044	INJ DRIFT LMT1 CYL B3	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B3 del cilindro.
1045	INJ DRIFT LMT1 CYL B4	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B4 del cilindro.
1046	INJ DRIFT LMT1 CYL B5	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B5 del cilindro.
1047	INJ DRIFT LMT1 CYL B6	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B6 del cilindro.
1048	INJ DRIFT LMT1 CYL B7	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B7 del cilindro.
1049	INJ DRIFT LMT1 CYL B8	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B8 del cilindro.
1050	INJ DRIFT LMT1 CYL B9	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B9 del cilindro.
1051	INJ DRFT LMT1 CYL B10	Alarma de límite 1 de derivación del inyector B10 del cilindro.
1052	INJ DRIFT LMT2 CYL A1	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A1 del cilindro.
1053	INJ DRIFT LMT2 CYL A2	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A2 del cilindro.
1054	INJ DRIFT LMT2 CYL A3	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A3 del cilindro.
1055	INJ DRIFT LMT2 CYL A4	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A4 del cilindro.
1056	INJ DRIFT LMT2 CYL A5	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A5 del cilindro.
1057	INJ DRIFT LMT2 CYL A6	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A6 del cilindro.
1058	INJ DRIFT LMT2 CYL A7	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A7 del cilindro.
1059	INJ DRIFT LMT2 CYL A8	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A8 del cilindro.
1060	INJ DRIFT LMT2 CYL A9	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A9 del cilindro.
1061	INJ DRFT LMT2 CYL A10	Alarma de límite 2 de derivación del inyector A10 del cilindro.
1062	INJ DRIFT LMT2 CYL B1	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B1 del cilindro.
1063	INJ DRIFT LMT2 CYL B2	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B2 del cilindro.
1064	INJ DRIFT LMT2 CYL B3	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B3 del cilindro.
1065	INJ DRIFT LMT2 CYL B4	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B4 del cilindro.
1066	INJ DRIFT LMT2 CYL B5	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B5 del cilindro.
1067	INJ DRIFT LMT2 CYL B6	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B6 del cilindro.
1068	INJ DRIFT LMT2 CYL B7	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B7 del cilindro.
1069	INJ DRIFT LMT2 CYL B8	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B8 del cilindro.
1070	INJ DRIFT LMT2 CYL B9	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B9 del cilindro.
1071	INJ DRFT LMT2 CYL B10	Alarma de límite 2 de derivación del inyector B10 del cilindro.

<b>Número Código de Falla</b>	<b>Cadena</b>	<b>Descripción</b>
1072	F1EXP TEX AFT SCR ERR	Temperatura del escape esperada después de la alarma de error SCR F1.
1073	F1GRD TEX BFR SCR ERR	Gradiente de temperatura del escape antes de la alarma de error SCR F1.
1074	F1GRD TEX AFT SCR ERR	Gradiente de temperatura del escape después de la alarma de error SCR F1.
1075	F1 T DEF TOO HI	Alarma F1 de temperatura demasiado alta DEF.
1076	LO F1 TEXH BFR SCR	Temperatura del escape F1 antes de la alarma demasiado baja de SCR.
1077	LO F1 TEXH AFT SCR	Temperatura del escape F1 después de la alarma demasiado baja de SCR.
1078	F2 DEF CONSMPT ERR	Alarma de error de consumo de DEF F2.
1079	F2 DEF BALNC ERR	Alarma de error de balance de DEF F2.
1080	F2 RAW GAS EMISN ERR	Alarma de error de emisión de gas sin procesar F2.
1081	F2 NOX ANNHRG ERROR	Alarma de condición de error de acercamiento NO <sub>x</sub> F2.
1082	F2EXP TEX BFR SCR ERR	Temperatura del escape esperada antes de la alarma de error SCR F2.
1083	F2EXP TEX AFT SCR ERR	Temperatura del escape esperada después de la alarma de error SCR F2.
1084	F2GRD TEX BFR SCR ERR	Gradiente de temperatura del escape antes de la alarma de error SCR F2.
1085	F2GRD TEX AFT SCR ERR	Gradiente de temperatura del escape después de la alarma de error SCR F2.
1086	F2 T DEF TOO HI	Alarma F2 de temperatura demasiado alta DEF.
1087	LO F2 TEXH BFR SCR	Temperatura del escape F2 antes de la alarma demasiado baja de SCR.
1088	LO F2 TEXH AFT SCR	Temperatura del escape F2 después de la alarma demasiado baja de SCR.



## 6 • Código de Diagnóstico de Problemas

El DGC-2020ES obtiene información de diagnóstico del motor de una unidad de control del motor (ECU) compatible. El DGC-2020ES recibirá un mensaje no solicitado de un código de diagnóstico de problema (DTC) actualmente activo. Los DTCs activos previamente están disponibles bajo petición. Los DTCs activos y previamente activos pueden borrarse a petición. La Tabla 6-1 muestra la información de diagnóstico que el DGC-2020ES obtiene a través del interfaz CANbus.

**Tabla 6-1. Información de Diagnóstico Obtenida de la Interfaz CANbus**

Parámetro	Velocidad de Repetición de Transmisión
Código de diagnóstico de problemas activo	1 s
Estado de Lámpara	1 s
Código de diagnóstico de problemas previamente activo	A petición
Petición de borrar los DTCs activos	A petición
Petición de borrar los DTCs previamente activos	A petición

Los DTCs son reportados en información de códigos de diagnóstico que incluye el Número de Parámetro Sospechoso (SPN), Identificador de Modo de Falla (FMI) y Conteo de Ocurrencias (OC). Todos los parámetros tienen un SPN y se utilizan para mostrar o identificar los elementos para los que los diagnósticos están siendo reportados. El FMI define el tipo de error detectado en el subsistema identificado por un SPN. El problema reportado puede no ser un fallo eléctrico, sino una condición de subsistema que necesita ser reportada a un operador o técnico. El OC contiene el número de veces que un error ha pasado de activo a anteriormente activo.

Para algunos DTCs, si el DGC-2020ES reconoce un par de números SPN y FMI, se muestra una sola cadena de caracteres que se enumera en la Tabla 6-2. Si el DGC-2020ES reconoce un SPN en la Tabla 6-2, pero el FMI no coincide con el FMI en la Tabla 6-2, entonces se muestra la cadena de la Tabla 6-2 correspondiente a la entrada de la tabla donde el FMI es # y una segunda cadena correspondiente al número de FMI está enumerada en la Tabla 6-3. Por ejemplo, si el DGC-2020ES recibe SPN 29 y FMI 13, se muestra ACCEL PEDAL 2 POSITN y FUERA DE CALIBRACIÓN. Si el DGC-2020ES no tiene información descriptiva sobre un SPN y FMI que fue recibida, la descripción se mostrará como "TEXTO NO DISPONIBLE".

**Tabla 6-2. DTCs Mostrados por el DGC-2020ES**

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
27	#	EGR1 VALVE POSITN	Título que indica la posición de la válvula EGR1
28	#	ACCEL PEDAL 3 POSITN	posición del pedal 3 del acelerador
28	3	Throttle Volt HI	Tensión de Acelerador Alta
28	4	Throttle Volt LO	Tensión de Acelerador Baja
28	14	Throttle Volt OOR	Tensión de Entrada de Acelerador Fuera de Rango
29	#	ACCEL PEDAL 2 POSITN	Título de Cadena para pedal de aceleración posición 2
29	3	Throttle Volt HI	Tensión de Acelerador Alta
29	4	Throttle Volt LO	Tensión de Acelerador Baja
29	14	Throttle Volt OOR	Tensión de Entrada de Acelerador Fuera de Rango
51	#	ENG THROTTLE POSITN	Título que indica la posición del regulador del motor.
52	#	INTERCOOLER TEMP	Temperatura del interenfriador del motor

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
52	15	INTERCOOLER TEMP HI	Temperatura Intercooler de Motor está sobre el umbral ALTO
69	#	2 SPEED AXLE SWITCH	Título que indica el interruptor del eje de dos velocidades
70	#	PARKING BRAKE SWITCH	Título que indica el interruptor del freno de mano
84	#	VEHICLE SPEED	Cadena de título para la señal de velocidad del vehículo
91	#	ACCEL POSITION	Cadena de título para posición del acelerador
91	3	Thr Pos Sns Volt HI	Tensión de Entrada de Sensor Posición de Acelerador (Alta)
91	4	Thr Pos Sns Volt LO	Tensión de Entrada de Sensor Posición de Acelerador (Baja)
91	14	Thr Pos Sns Volt OOR	Tensión de Acelerador (Fuera de Rango)
94	#	FUEL DELIVERY PRESS	Presión de suministro de combustible
94	1	FUEL DELIV PRS LO LO	La presión de entrega de combustible al motor está por debajo del umbral BAJO BAJO
94	3	Fuel Pmp Prs Volt HI	Tensión de Entrada Presión de Bombeo de Combustible (Alta)
94	4	Fuel Pmp Prs Volt LO	Tensión de Entrada Presión de Bombeo de Combustible (Baja)
94	17	Fuel Pressure LO	Presión de Suministro de Combustible (Bajo Menos Severo)
95	#	FUEL FLT DF PRS	Presión diferencial del filtro de combustible
96	#	FUEL LEVEL	Cadena de título para nivel del combustible
97	#	Water in Fuel	Agua en combustible
97	3	Water In FI Volt HI	Agua en Tensión de Señal de Combustible Alta
97	4	Water In FI Volt LO	Agua en Tensión de Señal de Combustible Baja
97	16	Water in Fuel	Agua en Combustible Detectada
98	#	ENG OIL LEVEL	Título usado en panel frontal para visualización Parámetro J1939
98	#	ENG OIL LEVEL	Nivel de aceite del motor
99	#	OIL FILTER DIFF PRESS	Título de cadena para parámetro de presión diferencial para filtro de aceite
100	#	ENG OIL PRESS	Presión de aceite del motor
100	1	ENG OIL PRESS LO LO	Presión de aceite motor está debajo del umbral BAJO BAJO
100	3	Oil Prs Snsr Volt HI	Tensión de Entrada de Sensor de Presión de Aceite (Alta)
100	4	Oil Prs Snsr Volt LO	Tensión de Entrada de Sensor de Presión de Aceite (Baja)
100	17	ENG OIL PRESS LO	La presión de aceite en el motor está debajo del umbral BAJO
100	18	Oil Prs Snsr Volt MLO	Tensión de Entrada de Sensor de Presión de Aceite (Baja)
100	31	Oil Pressure INVLD	Presión de Aceite (Inválido)
101	#	CRANKCASE PRESSURE	Título de cadena para presión de lanzamiento
102	#	INTK MNFLD1 PRESSURE	Cadena de título para presión de colector de admisión 1
102	2	Manifld Air Prs INVD	Presión de Aire Múltiple Inválida
102	3	Mnflld AirP SnsVlt HI	Tensión Entrada de Sensor de Presión de Aire Múltiple Alta
102	4	Mnflld AirP SnsVlt LO	Tensión Entrada de Sensor de Presión de Aire Múltiple Baja

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
103	#	TURBO CH1 SPEED	Velocidad de turbo
103	0	Trbo Overspd Severe	Sobrevelocidad Turbo (La más severa)
103	2	Trbo Speed MisMatch	Sobrevelocidad Turbo (sin coincidencia)
103	5	Trbo Spd Sns Curr LO	Corriente del Sensor Velocidad del Turbo (Baja)
103	6	Trbo Spd Sns Curr HI	Corriente de Sensor de Velocidad del Turbo (Alta)
103	8	Trbo Speed INVLD	Velocidad Turbo (Inválida)
103	31	Trbo Speed MISSING	Velocidad Turbo (Faltante)
104	#	TRBO CH OIL PRESS	Presión de aceite del turbocargador
105	#	INTAK MNFLD TMP	Temperatura del Múltiple de admisión
105	0	EGR Mixed Air Tmp HI	Aire Mezclado de Recirculación de Gas de Escape Alto (el menos severo)
105	3	EGR Air Temp Vlt HI	Aire Mezclado de Recirculación de Gas de Escape Tensión Temperatura (Alto)
105	4	EGR Air Temp Vlt LO	Aire Mezclado de Recirculación de Gas de Escape Tensión Temperatura (Bajo)
105	15	EGR Mixed Air Tmp HI	Aire Mezclado de Recirculación de Gas de Escape Alto (el menos severo)
105	16	EGR MxdAir Tmp MHI	Aire Mezclado de Recirculación de Gas de Escape Temperatura (Moderadamente Alto)
106	#	INTAKE AIR PRESSR	Título que indica la presión de aire de admisión
107	#	AIR FLTR DIF PRS	Presión diferencial del filtro de aire
107	0	Air Filt Restricted	Restricción de Filtro de Aire (Alto)
108	#	BAROMETRIC PRESS	Presión barométrica
108	2	Barometrc Prs INVLD	Presión Barométrica (Inválida)
108	31	Barometrc Prs ERR	Presión Barométrica (Error)
109	#	COOLANT PRESS	Presión del refrigerante
109	1	ENG COOLNT PRS LO LO	La Presión de Refrigeración de Motor está debajo del umbral BAJO BAJO
109	17	ENG COOLANT PRS LO	La Presión de Refrigeración de Motor está debajo del umbral BAJO
110	#	COOLANT TEMP	Temperatura del refrigerante del motor
110	0	ENG COOLNT TMP HI HI	La Presión de Refrigeración de Motor está encima del umbral ALTO ALTO
110	3	Cool Tmp Sns Volt HI	Tensión de Entrada de Sensor de Temp de Refrigeración (Alta)
110	4	Cool Tmp Sns Volt LO	Tensión de Entrada de Sensor de Temp Refrigeración (Baja)
110	15	ENG COOLANT TEMP HI	La Temp de Refrig de Motor está encima del umbral ALTO
110	16	Cool Temp MHI	Entrada de Sensor de Temp de Refrig (Moderadamente alta)
110	17	Cool Temp LO	Entrada de Sensor de Temp de Refrig (Bajo menos severo)

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
111	#	LOW COOL LEVEL	Cadena de nivel de refrigeración bajo utilizado en registro de evento y/o anuncio de alarma y pre-alarma
111	1	Coolnt Lvl LO	Nivel de Refrigeración (Bajo)
111	17	ENG COOLANT LVL LO	El nivel de refrigeración de motor esta debajo del umbral BAJO
157	#	INJ RAIL PRS	Presión de rampa de inyección de combustible
157	3	Fuel Rail Prs Vlt HI	Tensión de entrada de presión de riel de combustible (Alta)
157	4	Fuel Rail Prs Vlt LO	Tensión de entrada de presión de riel de combustible (Baja)
157	10	Fuel Rail Prs LOSS	Pérdida detectada de presión de riel de combustible
157	17	Fuel RI Prs NOT DEV	Presión de riel de combustible no desarrollada
158	#	BATTERY VOLTAGE	Título que indica la tensión de batería
158	#	KEY SW BATT VOLTAGE	Título que indica el potencial de la batería de la llave de contacto
158	0	KSW BATT VOLTS HI HI	El potencial de Batería de Conmutador Clave está sobre el umbral ALTO ALTO
158	1	KSW BATT VOLTS LO LO	El potencial de Batería de Conmutador Clave está debajo del umbral BAJO BAJO
158	15	KSW BATT VOLTS HI	El potencial de Batería de Conmutador Clave está sobre el umbral ALTO
158	17	KSW BATT VOLTS LO	El potencial de Batería de Conmutador Clave está debajo del umbral BAJO
161	#	TR INPUT SHAFT SPD	Título que indica la velocidad del eje de entrada de transmisión
167	#	CHARGING SYSTM VOLT	Tensión del sistema de carga
168	#	LOW BATT VOLT	Cadena de Tensión de Batería Baja utilizada en registro de evento y/o anuncio de alarma o pre-alarma.
171	#	AMB AIR TEMP	Temperatura ambiente
172	#	AIR INLET TEMP	Temperatura de entrada de aire
173	#	EXHAUST GAS TEMP	Temperatura de gases de escape
174	#	FUEL TEMP	Temperatura de combustible
174	0	Fuel Temp EXT HI	Temp de combustible (Extremadamente Alta)
174	3	Fuel Tmp Sns Volt HI	Tensión de Entrada de Sensor de Temp de Combust (Alta)
174	4	Fuel Tmp Sns Volt LO	Tensión de Entrada de Sensor de Temp de Combust (Baja)
174	16	Fuel Temp MHI	Temp de combustible (Moderadamente Alta)
175	#	ENG OIL TEMP	Título usado en panel frontal para visualización Parámetro J1939
175	#	ENG OIL TEMP	Temperatura de aceite del motor
176	#	TRBO CH OIL TEMP	Temperatura del aceite del cargador turbo
188	#	IDLE SPEED	Parámetro de velocidad de ralentí
188	17	SPEED AT IDLE LO	Cadena de medición para medición de código de problema ECU indica velocidad inactiva de motor por debajo del umbral BAJO
189	#	RATED SPEED	Velocidad nominal del motor

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
189	0	Engine Spd DERATE	Reducción de potencia velocidad de motor
190	#	ENGINE SPEED	Título usado en panel frontal para visualización Parámetro J1939
190	#	ENGINE SPEED	Velocidad del motor
190	0	Engine OvrSpd EXTRM	Sobrevelocidad de Motor (Extremo)
190	1	ENGINE SPEED LOW	La velocidad de Motor está debajo del umbral BAJO
190	16	Engine OvrSpd MODRT	Sobrevelocidad de Motor (Moderada)
190	17	SPEED AT IDLE LO	Velocidad inactiva de motor está por debajo del umbral BAJO
191	#	TR OUTPUT SHAFT SPD	Título que indica la velocidad del eje de salida de transmisión
237	2	VIN Data MisMatch	Sin coincidencia de datos VIN con otros controladores
247	#	ENGINE HOURS	Horas de marcha del motor
250	#	TOTAL FUEL USED	Uso total de combustible
354	#	RELATIVE HUMIDITY	Título que indica la humedad relativa
412	#	EGR GAS TEMP	Temperatura del gas de la válvula de recirculación del gas de escape
412	0	EGR Temp EXT HI	Temp Recirculación Gas de Escape (Extremadamente Alta)
412	3	EGR Temp In Vlt HI	Temp Recirculación Gas de Escape Tensión de Entrada (Alta)
412	4	EGR Temp In Vlt LO	Temp Recirculación Gas de Escape Tensión de Entrada (Baja)
412	16	EGR Temp MHI	Temp Recirculación de Gas de Escape (Moderadamente Alta)
441	#	AUX TEMP 1	Temperatura auxiliar 1
442	#	AUX TEMP 2	Título que indica la temperatura auxiliar 2
443	#	BATTERY VOLT 2	Título que indica la tensión de batería 2
444	#	AUX PRESSURE2	Título que indica la presión auxiliar 2
515	#	DESIRED SPEED	Cadena de título para parámetro que indica la demanda de velocidad deseada desde el motor.
520	#	RETARDER % TORQUE	Cadena de título para retardador % torque
523	#	TRANS CURRNT GEAR	Título que indica el engranaje actual de transmisión
524	#	TRANS SELECTD GEAR	Título que indica el engranaje de transmisión seleccionado
558	#	ACCEL PEDAL IDLE SW	Título que indica el interruptor de ralentí del pedal del acelerador
559	#	ACCEL PEDAL KICKDN SW	Título que indica el interruptor de reducción de velocidad del pedal del acelerador
563	#	ABS ACTIVE	Cadena de título para sistema de Anti Bloqueo de Ruedas (ABS) activo
573	#	TRQCNV LOCKUP ENGAGD	Título que indica que el bloqueo del convertidor de torsión de transmisión está activado
574	#	TR SHIFT IN PROGRESS	Título que indica el cambio de transmisión en proceso
596	#	CRUISE CNTL ENABLE SW	Título que indica el interruptor que permite el control crucero
597	#	BRAKE SWITCH	Título que indica el interruptor del freno

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
598	#	CLUTCH SWITCH	Título que indica el interruptor del embrague
599	#	CRUISE CNTL SET SW	Título que indica el interruptor del control crucero
600	#	CRUISE CNTL COAST SW	Título que indica el interruptor (desacelerar) de costa del control crucero
601	#	CRUISE CNTL RESUME SW	Título que indica el interruptor de reanudación del control crucero
602	#	CRUISE CNTL ACCEL SW	Título que indica el interruptor para acelerar el control crucero
609	#	CONTROLLER #2	Título que indica el controlador número 2
611	#	SYS DIAGNST CODE 1	Título que indica el código 1 de diagnóstico del sistema
611	0	LOSS OF VOLTAGE SENSING	Pérdida de detección de tensión del regulador de tensión a través del Bus CAN
611	3	Inj Short to PWR	Cableado de Inyector en corto a potencia
611	4	Inj Short to GND	Cableado de Inyector en corto a tierra
612	14	EDM FAULT	Estado de falla del monitor de diodos del excitador del regulador de tensión a través del Bus CAN
620	#	5 VOLT SUPPLY	Título que indica el suministro de 5 voltios
623	#	RED STOP LAMP	Título que indica la lámpara roja de parada
624	#	LUZ DIAGNÓSTICO	Cadena de título para luz de diagnóstico
624	#	COMBINED YELLOW	Título que indica una alarma amarilla del ECU del motor
624	#	DIAGNOSTIC LAMP	Cadena de título para Lámpara de Diagnóstico
625	#	PROP COMM NETWK 1	Título que indica la red 1 de comunicaciones propietarias
627	1	Inj Spply Vlt Problm	Problema de Tensión de Suministro al Inyector
627	13	ECU ERROR	Error ECU
627	16	ECU Power Volt HI	ECU Tensión alta de potencia
627	18	ECU Power Volt LO	ECU Tensión baja de potencia
628	#	PROGRAM MEMORY	Título que indica la memoria del programa
629	#	CONTROLLER #1	Título que indica el controlador 1
630	#	ECU INTERNAL ERROR	Cadena de Título para Error Interno ECU
630	#	ECU INTERNAL ERROR	Cadena de título para error interno de la ECU
632	#	FUEL SHUTOFF 1	Control de apagado de combustible 1
632	5	FUEL SHUTOFF OPEN/SHORT	El apagado de combustible está cortocircuitado o abierto
632	7	FUEL PRESSURE LOW	La presión de combustible es baja
632	12	FUEL SHUTOFF MALFUNCTN	El apagado de combustible está cortocircuitado o abierto
633	#	THROTTLE ACT 1 CNTL	Control del accionador 1 del regulador
636	#	ENG POSITION SENSOR	Título que indica el sensor de posición del motor
636	2	Pump Pos Sns Noisy	Sensor de Posición de Bombeo Ruido de Entrada

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
636	5	Pump Pos Sns Curr LO	Sensor de Posición de Bombeo Corriente (Baja)
636	6	Pump Pos Sns Curr HI	Sensor de Posición de Bombeo Corriente (Alta)
636	8	Pump Pos Sns In MSNG	Sensor de Posición de Bombeo Entrada Faltante
636	10	Pump Pos Sns In ERR	Sensor de Posición de Bombeo Error Patrón de Entrada
637	2	Crank Pos Sns Noisy	Posición de Lanzamiento Ruido de Entrada
637	5	Crank Pos Sns Curr LO	Sensor Posición de Lanzamiento Corriente (Bajo)
637	6	Crank Pos Sns Curr HI	Sensor Posición de Lanzamiento Corriente (Alto)
637	7	Crnk/Pmp Pos Tmg OOS	Temporizador Posición Lanzam/Bombeo Moderadamente Fuera de Sincronización
637	8	Crank Pos Sns MSNG	Posición Lanzamiento Faltante
637	10	Crank Pos Sns In ERR	Posición Lanzamiento Error Patrón de Entrada
639	#	J1939 NETWORK 1	Cadena de título para Red J1939 número 1
641	4	Trbo Actuator ERR	Error de Accionador de Turbo
641	12	ECU/Trbo Comm ERR	Error de Comunicación ECU/Turbo
641	13	TrboAct Lrnd Val ERR	Accionador de Turbo Error de Valor Experimentado
641	16	Trbo Act Temp MHI	Accionador de Turbo Temp (Moderadamente alta)
645	#	J1939 NETWORK 1	Cadena de título para red J1939 número 1
651	#	CYLINDER 1 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 1 Inyector
651	2	Cyl 1 EUI PN INVLD	Cilindro #1 EUI Número de Parte (Invalido)
651	5	Cyl 1 EUI Ckt OPEN	Cilindro #1 EUI Circuito (Abierto)
651	6	Cyl 1 EUI Ckt SHORT	Cilindro #1 EUI Circuito (en corto)
651	7	Cyl 1 EUI Ckt MECH FL	Cilindro #1 EUI Circuito (Falla Mecánica)
651	13	Cyl 1 EUI QR INVLD	Cilindro #1 EUI Circuito Código QR (Invalido)
652	#	CYLINDER 2 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 2 Inyector
652	2	Cyl 2 EUI PN INVLD	Cilindro #2 EUI Número de Parte (Invalido)
652	5	Cyl 2 EUI Ckt OPEN	Cilindro #2 EUI Circuito (Abierto)
652	6	Cyl 2 EUI Ckt SHORT	Cilindro #2 EUI Circuito (en corto)
652	7	Cyl 2 EUI Ckt MECH FL	Cilindro #2 EUI Circuito (Falla Mecánica)
652	13	Cyl 2 EUI QR INVLD	Cilindro #2 EUI Circuito Código QR (Invalido)
653	#	CYLINDER 3 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 3 Inyector
653	2	Cyl 3 EUI PN INVLD	Cilindro #3 EUI Número de Parte (Invalido)
653	5	Cyl 3 EUI Ckt OPEN	Cilindro #3 EUI Circuito (Abierto)
653	6	Cyl 3 EUI Ckt SHORT	Cilindro #3 EUI Circuito (en corto)
653	7	Cyl 3 EUI Ckt MECH FL	Cilindro #3 EUI Circuito (Falla Mecánica)
653	13	Cyl 3 EUI QR INVLD	Cilindro #3 EUI Circuito Código QR (Invalido)

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
654	#	CYLINDER 4 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 4 Inyector
654	2	Cyl 4 EUI PN INVLD	Cilindro #4 EUI Número de Parte (Invalido)
654	5	Cyl 4 EUI Ckt OPEN	Cilindro #4 EUI Circuito (Abierto)
654	6	Cyl 4 EUI Ckt SHORT	Cilindro #4 EUI Circuito (en corto)
654	7	Cyl 4 EUI Ckt MECH FL	Cilindro #4 EUI Circuito (Falla Mecánica)
654	13	Cyl 4 EUI QR INVLD	Cilindro #4 EUI Circuito Código QR (Invalido)
655	#	CYLINDER 5 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 5 Inyector
655	2	Cyl 5 EUI PN INVLD	Cilindro #5 EUI Número de Parte (Invalido)
655	5	Cyl 5 EUI Ckt OPEN	Cilindro #5 EUI Circuito (Abierto)
655	6	Cyl 5 EUI Ckt SHORT	Cilindro #5 EUI Circuito (en corto)
655	7	Cyl 5 EUI Ckt MECH FL	Cilindro #5 EUI Circuito (Falla Mecánica)
655	13	Cyl 5 EUI QR INVLD	Cilindro #5 EUI Circuito Código QR (Invalido)
656	#	CYLINDER 6 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 6 Inyector
656	2	Cyl 6 EUI PN INVLD	Cilindro #6 EUI Número de Parte (Invalido)
656	5	Cyl 6 EUI Ckt OPEN	Cilindro #6 EUI Circuito (Abierto)
656	6	Cyl 6 EUI Ckt SHORT	Cilindro #6 EUI Circuito (en corto)
656	7	Cyl 6 EUI Ckt MECH FL	Cilindro #6 EUI Circuito (Falla Mecánica)
656	13	Cyl 6 EUI QR INVLD	Cilindro #6 EUI Circuito Código QR (Invalido)
657	#	CYLINDER 7 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 7 Inyector
658	#	CYLINDER 8 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 8 Inyector
659	#	CYLINDER 9 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 9 Inyector
660	#	CYLINDER 10 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 10 Inyector
661	#	CYLINDER 11 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 11 Inyector
662	#	CYLINDER 12 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 12 Inyector
663	#	CYLINDER 13 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 13 Inyector
664	#	CYLINDER 14 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 14 Inyector
665	#	CYLINDER 15 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 15 Inyector
666	#	CYLINDER 16 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 16 Inyector
667	#	CYLINDER 17 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 17 Inyector
668	#	CYLINDER 18 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 18 Inyector
669	#	CYLINDER 19 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 19 Inyector
670	#	CYLINDER 20 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 20 Inyector
671	#	CYLINDER 21 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 21 Inyector
672	#	CYLINDER 22 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 22 Inyector

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
673	#	CYLINDER 23 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 23 Inyector
674	#	CYLINDER 24 INJECTOR	Cadena de título para Cilindro 24 Inyector
675	#	ENG GLOW PLUG LAMP	Título que indica la bujía incandescente
676	#	ENG GLOW PLUG RELAY	Cadena de título para Relé Luminiscencia Interruptor de Motor
677	#	ENGINE START RELAY	Cadena de título para Relé de Arranque de Motor
697	#	AUX PWM DRIVER 1	Título que indica el impulsor PWM 1 auxiliar
698	#	AUX PWM DRIVER 2	Título que indica el impulsor PWM 2 auxiliar
699	#	AUX PWM DRIVER 3	Título que indica el impulsor PWM 3 auxiliar
700	#	AUX PWM DRIVER 4	Título que indica el impulsor PWM 4 auxiliar
701	#	AUX I/O 1	Cadena de título para Auxiliar I/O 1 (Entrada/Salida)
702	#	AUX I/O 2	Cadena de título para Auxiliar I/O 2 (Entrada/Salida)
703	#	AUX I/O 3	Cadena de título para Auxiliar I/O 3 (Entrada/Salida)
704	#	AUX I/O 4	Cadena de título para Auxiliar I/O 4 (Entrada/Salida)
705	#	AUX I/O 5	Cadena de título para Auxiliar I/O 5 (Entrada/Salida)
706	#	AUX I/O 6	Cadena de título para Auxiliar I/O 6 (Entrada/Salida)
707	#	AUX I/O 7	Cadena de título para Auxiliar I/O 7 (Entrada/Salida)
708	#	AUX I/O 8	Cadena de título para Auxiliar I/O 8 (Entrada/Salida)
709	#	AUX I/O 9	Cadena de título para Auxiliar I/O 9 (Entrada/Salida)
710	#	AUX I/O 10	Cadena de título para Auxiliar I/O 10 (Entrada/Salida)
711	#	AUX I/O 11	Cadena de título para Auxiliar I/O 11 (Entrada/Salida)
712	#	AUX I/O 12	Cadena de título para Auxiliar I/O 12 (Entrada/Salida)
713	#	AUX I/O 13	Cadena de título para Auxiliar I/O 13 (Entrada/Salida)
714	#	AUX I/O 14	Cadena de título para Auxiliar I/O 14 (Entrada/Salida)
715	#	AUX I/O 15	Cadena de título para Auxiliar I/O 15 (Entrada/Salida)
716	#	AUX I/O 16	Cadena de título para Auxiliar I/O 16 (Entrada/Salida)
723	#	SPEED SENSOR #2	Título que indica el sensor de velocidad del motor #2
724	#	O2 SENSOR	Título que indica el sensor de O2
729	#	INTAKE HEATER #1	Título que indica el calentador de aire de admisión #1
730	#	INTAKE HEATER #2	Título que indica el calentador de aire de admisión #2
731	#	KNOCK SENSOR #1	Título que indica el sensor de golpe #1
855	#	HEATER CIRCUIT 2	Circuito del calentador UEGO núm. 02
870	#	HEATER REGEN SYSTM	Título que indica el sistema de regeneración del calentador
898	#	ENGINE REQSTED SPEED	Cadena de título para velocidad requerida de motor
898	2	REQ SPD DATA ERRATIC	Los datos de demanda de velocidad son erráticos
898	9	Spd/Trq Msg INVLD	Mensaje Velocidad de Vehículo/Torque Inválido

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
904	#	FRONT AXLE SPEED	Título que indica la velocidad del eje delantero
920	#	AUDIBLE ALARM	Título que indica la alarma audible
923	#	PWM OUTPUT	Cadena de título para salida PWM de Motor
924	#	AUX OUT #1	Título que indica la salida auxiliar 1
925	#	AUX OUT #2	Título que indica la salida auxiliar 2
926	#	AUX OUT #3	Título que indica la salida auxiliar 3
966	31	ENGINE TST MD SW ON	Interruptor encendido de modo de prueba de motor
970	2	Aux Eng SD SW INVLD	Interruptor de Cierre Motor Auxiliar (Invalido)
970	31	Aux Eng SD SW ACTV	Interruptor de Cierre Motor Auxiliar Activo
971	31	Eng Derate SW ACTV	Interruptor de Reducción de Potencia de Motor Externo Activo
973	#	ENG RETARDR SELECTN	Título que indica la selección del retardador del motor
974	#	REMOTE ACCEL PEDAL	Título que indica el pedal del acelerador remoto
975	#	FAN SPEED	Cadena de título para Velocidad de Ventilador de Motor
977	#	FAN DRIVE STATE	Estado del propulsor del ventilador
986	#	REQSTD FAN SPEED	Título que indica la velocidad solicitada del ventilador
1004	#	TRIP VEH IDLE FL USED	Título que indica el combustible utilizado del ralentín del vehículo de viaje
1005	#	TRIP CRUISE FL USED	Título que indica el combustible utilizado del viaje crucero
1015	#	TRIP AVG LOAD FACTOR	Título que indica el factor de carga promedio del viaje
1072	#	ENG BRAKE OUTPUT 1	Cadena de título para salida de freno de motor 1
1072	#	ENG COMPR BRK OUTPUT1	Título que indica la salida 1 del freno del motor (compresión)
1073	#	ENG COMPR BRK OUTPUT2	Título que indica la salida 2 del freno del motor (compresión)
1074	#	ENG EXHAUST BRAKE OUT	Cadena de título para salida de freno de escape de motor
1075	5	Fuel TR Pump Curr LO	Corriente de bombeo transferencia de combustible (Baja)
1075	6	Fuel TR Pump Curr HI	Corriente de bombeo transferencia de combustible (Alta)
1075	12	Fuel TR Pump ERR	Bombeo transferencia de combustible (Error)
1079	#	SENSOR SUPPLY VOLTS 1	Cadena de título para Tensión de Suministro de Sensor 1
1080	#	SENSOR SUPPLY VOLTS 2	Cadena de título para Tensión de Suministro de Sensor 2
1080	3	Snsr Supp 1 Volt LO	Suministro de Sensor 1 Tensión (Baja)
1080	4	Snsr Supp 1 Volt HI	Suministro de Sensor 1 Tensión (Alta)
1081	#	ENG WAIT TO START LMP	Cadena de título Espera de Motor para Arranque de Lámpara
1083	#	AUX I/O 1	I/O auxiliar 1
1084	#	AUX I/O 2	I/O auxiliar 2
1109	#	EPS SHUTDN APPROACHG	Cadena de título para indicar que el Cierre de Sistema de Protección del Motor está siendo alcanzado
1109	31	Eng Shutdown WARNING	Advertencia de Cierre de Motor

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
1110	31	Eng Prot Shutdown	Cierre de Protección del Motor
1127	#	TURBOCHG1 BOOST PRS	Título que indica la presión de arranque del cargador turbo 1
1128	#	TURBOCHG2 BOOST PRS	Título que indica la presión de arranque del cargador turbo 2
1129	#	TURBOCHG3 BOOST PRS	Título que indica la presión de arranque del cargador turbo 3
1130	#	TURBOCHG4 BOOST PRS	Título que indica la presión de arranque del cargador turbo 4
1131	#	INTK MNFLD2 TEMP	Temperatura del colector de admisión 2
1132	#	INTK MNFLD3 TEMP	Título que indica la temperatura del colector 3 de admisión
1133	#	INTK MNFLD4 TEMP	Título que indica la temperatura del colector 4 de admisión
1136	#	ECU TEMP	Temperatura de la ECU
1136	0	ECU Temp EXT HI	Temperatura ECU (Extremadamente Alta)
1136	15	ENG ECU TEMP HI	La temperatura ECU ha excedido el nivel ALTO
1136	16	ECU Temp MHI	Temperatura ECU (Moderadamente alta)
1168	#	TRBO CH2 OIL PRESS	Presión de aceite del cargador turbo 2
1169	#	TURBO CH2 SPEED	Velocidad de turbo 2
1170	#	TURBO CH3 SPEED	Velocidad de turbo 3
1171	#	TURBO CH4 SPEED	Velocidad de turbo 4
1172	3	Trbo Cmp Tmp Volt HI	Temp Entrada Turbocompresor Tensión de Entrada (Alta)
1172	4	Trbo Cmp Tmp Volt LO	Temp Entrada Turbocompresor Tensión de Entrada (Baja)
1172	16	Trbo Cmp In Tmp MHI	Temp Entrada Turbocompresor (Moderadamente alta)
1180	0	Trbo Trbn Tmp EXT HI	Temp Entrada Turbocompresor (Extremadamente alta)
1180	16	Trbo Trbn In Tmp MHI	Temp Entrada Turbocompresor (Moderadamente alta)
1184	#	TURBOCHG1 OUTLET TEMP	Título que indica la temperatura de salida del cargador turbo 1
1185	#	TURBOCHG2 OUTLET TEMP	Título que indica la temperatura de salida del cargador turbo 2
1186	#	TURBOCHG3 OUTLET TEMP	Título que indica la temperatura de salida del cargador turbo 3
1187	#	TURBOCHG4 OUTLET TEMP	Título que indica la temperatura de salida del cargador turbo 4
1188	#	TRBO WST GT ACT1 POS	Título que indica la posición del accionador 1 de la puerta de desechos del turbo
1189	#	TRBO WST GT ACT2 POS	Título que indica la posición del accionador 2 de la puerta de desechos del turbo
1192	#	TRBO WSTGT ACT AIR PR	Título que indica la presión del aire de control del accionador de la puerta de desechos del cargador turbo
1203	#	INTRCOOLER COOLNT PRS	Presión de refrigerante del interenfriador
1204	#	ELECTRICAL LOAD	Carga eléctrica
1208	#	PRE FLT OIL PRESSR	Presión del aceite antes del filtro de aceite
1209	#	EXH PRESSURE	Presión de escape

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
1213	#	MALFUNC LAMP	Cadena de título para el estado de la lámpara indicadora de mal funcionamiento que se transmite por ECU como parte de la información de códigos de diagnóstico de fallas
1227	#	TEST LIMIT MAX	Título que indica el límite máximo de prueba
1231	#	J1939 NETWORK 2	Cadena de título para Red J1939 número 2
1235	#	J1939 NETWORK 3	Cadena de título para Red J1939 número 3
1237	#	ENG SHUTDN ORIDE SW	Cadena de título para Interruptor de Anulación Cierre de Motor
1237	31	AL OVERRIDE ON	La anulación de alarma está Encendida
1239	#	FUEL LEAKAGE1	Parámetro 1 de fuga de combustible
1240	#	FUEL LEAKAGE2	Título que indica el parámetro 2 de fuga de combustible
1247	#	ENGINE POWER	Potencia del motor
1268	#	IGNITION COIL 1	Título que indica la bobina 1 de ignición del motor
1269	#	IGNITION COIL 2	Título que indica la bobina 2 de ignición del motor
1270	#	IGNITION COIL 3	Título que indica la bobina 3 de ignición del motor
1271	#	IGNITION COIL 4	Título que indica la bobina 4 de ignición del motor
1272	#	IGNITION COIL 5	Título que indica la bobina 5 de ignición del motor
1273	#	IGNITION COIL 6	Título que indica la bobina 6 de ignición del motor
1274	#	IGNITION COIL 7	Título que indica la bobina 7 de ignición del motor
1275	#	IGNITION COIL 8	Título que indica la bobina 8 de ignición del motor
1276	#	IGNITION COIL 9	Título que indica la bobina 9 de ignición del motor
1277	#	IGNITION COIL 10	Título que indica la bobina 10 de ignición del motor
1278	#	IGNITION COIL 11	Título que indica la bobina 11 de ignición del motor
1279	#	IGNITION COIL 12	Título que indica la bobina 12 de ignición del motor
1280	#	IGNITION COIL 13	Título que indica la bobina 13 de ignición del motor
1281	#	IGNITION COIL 14	Título que indica la bobina 14 de ignición del motor
1282	#	IGNITION COIL 15	Título que indica la bobina 15 de ignición del motor
1283	#	IGNITION COIL 16	Título que indica la bobina 16 de ignición del motor
1284	#	IGNITION COIL 17	Título que indica la bobina 17 de ignición del motor
1285	#	IGNITION COIL 18	Título que indica la bobina 18 de ignición del motor
1286	#	IGNITION COIL 19	Título que indica la bobina 19 de ignición del motor
1287	#	IGNITION COIL 20	Título que indica la bobina 20 de ignición del motor
1288	#	IGNITION COIL 21	Título que indica la bobina 21 de ignición del motor
1289	#	IGNITION COIL 22	Título que indica la bobina 22 de ignición del motor
1290	#	IGNITION COIL 23	Título que indica la bobina 23 de ignición del motor
1291	#	IGNITION COIL 24	Título que indica la bobina 24 de ignición del motor

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
1321	#	STARTER LKOUT RLY DRV	Título que indica el circuito impulsor del relé de bloqueo del solenoide del arrancador del motor
1322	#	MULTI CYL MISFIRE	Cadena de título Falla detectada en múltiples cilindros de motor
1323	#	MISFIRE CYLINDER 1	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1324	#	MISFIRE CYLINDER 2	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1325	#	MISFIRE CYLINDER 3	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1326	#	MISFIRE CYLINDER 4	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1327	#	MISFIRE CYLINDER 5	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1328	#	MISFIRE CYLINDER 6	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1329	#	MISFIRE CYLINDER 7	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1330	#	MISFIRE CYLINDER 8	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1331	#	MISFIRE CYLINDER 9	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1332	#	MISFIRE CYLINDER 10	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1333	#	MISFIRE CYLINDER 11	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1334	#	MISFIRE CYLINDER 12	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1335	#	MISFIRE CYLINDER 13	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1336	#	MISFIRE CYLINDER 14	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1337	#	MISFIRE CYLINDER 15	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1338	#	MISFIRE CYLINDER 16	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1339	#	MISFIRE CYLINDER 17	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1340	#	MISFIRE CYLINDER 18	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1341	#	MISFIRE CYLINDER 19	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1342	#	MISFIRE CYLINDER 20	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1343	#	MISFIRE CYLINDER 21	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1344	#	MISFIRE CYLINDER 22	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1345	#	MISFIRE CYLINDER 23	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1346	#	MISFIRE CYLINDER 24	Cadena de título Falla detectada en un único cilindro del motor
1347	#	FUEL PUMP ASSY #1	Título que indica el ensamblaje de presurización #1 de la bomba de combustible
1347	3	Pump Ctrl Vlv Curr HI	Válvula de Control de Bombeo Corriente (Alta)
1347	5	Pmp Ctrl Vlv C MSMCH	Válvula de Control de Bombeo Corriente (Sin coincidencia)
1347	7	Fuel RI Prs Ctrl ERR	Control de Presión de Riel de combustible (Error)
1348	#	FUEL PUMP ASSY #2	Título que indica el ensamblaje de presurización #2 de la bomba de combustible
1349	#	INJ RAIL PRS2	Presión de rampa de medición de inyección 2
1350	#	TIME SINCE LST SERVC	Título que indica el tiempo desde el último servicio

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
1352	#	KNOCK LVL CYL 1	Nivel de explosión del cilindro del motor 1
1353	#	KNOCK LVL CYL 2	Nivel de explosión del cilindro del motor 2
1354	#	KNOCK LVL CYL 3	Nivel de explosión del cilindro del motor 3
1355	#	KNOCK LVL CYL 4	Nivel de explosión del cilindro del motor 4
1356	#	KNOCK LVL CYL 5	Nivel de explosión del cilindro del motor 5
1357	#	KNOCK LVL CYL 6	Nivel de explosión del cilindro del motor 6
1358	#	KNOCK LVL CYL 7	Nivel de explosión del cilindro del motor 7
1359	#	KNOCK LVL CYL 8	Nivel de explosión del cilindro del motor 8
1380	#	OIL RESVR LEVEL	Nivel del depósito de aceite
1384	#	J1939 COMANDED SHUTDN	Título que indica el apagado ordenado por J1939
1385	#	AUX TEMP 1	Título que indica la temperatura auxiliar 1
1386	#	AUX TEMP 2	Título que indica la temperatura auxiliar 2
1387	#	AUX PRESSURE1	Título que indica la presión auxiliar 1
1388	#	AUX PRESSURE2	Título que indica la presión auxiliar 2
1390	#	FUEL VALVE1 INLET PRS	Título que indica la presión de entrada de la válvula de combustible 1
1391	#	FUEL VALVE 1 DIFF PRS	Presión diferencial de la válvula 1 de combustible del motor
1442	#	FUEL VALVE1 POSITN	Posición de la válvula 1 de combustible del motor
1485	#	ECU MAIN RELAY	Título que indica el relé principal ECM
1557	#	FAN 2 DRIVE STATE	Estado del propulsor del ventilador 2
1569	31	Fuel Derate	Reducción de Potencia de Combustible
1623	#	TACOGRPH OUT SHFT SPD	Título que indica la velocidad del eje de salida del tacógrafo
1624	#	TACOGRPH VEHICLE SPD	Título que indica la velocidad del tacógrafo del vehículo
1633	#	CRUISE CNTL PAUSE SW	Título que indica el interruptor para pausar el control crucero
1634	#	CALIB VERIFICATN NMBR	Título que indica el número de verificación de la calibración
1636	#	INTK MNFD1 TMP HI RES	Título que indica la temperatura del aire del colector 1 de admisión (alta resolución)
1638	#	HYDRAULIC TEMP	Cadena de título para temperatura hidráulica
1639	#	FAN SPEED	Velocidad del ventilador
1639	1	Fan Speed Zero	Velocidad de Ventilador Detectada (cero)
1639	16	Fan Speed HI	Velocidad de Ventilador Detectada (Alta)
1639	18	Fan Speed LO	Velocidad de Ventilador Detectada (Baja)
1675	#	STARTER MODE	Modo de arranque del motor
1692	#	INTKMNFLD1 DESIRD PR	Título que indica la presión absoluta deseada del colector de admisión del motor
1695	#	EGO SNSR FUEL CORRCTN	Título que indica la corrección de combustible del sensor de oxígeno del gas del escape
1716	#	RETRDR SEL NON ENGINE	Título que indica la selección del retardador que no es del motor
1761	#	DEF 1 TANK LEVEL	Nivel de tanque 1 del fluido de escape diésel
1908	#	AUX VLV0 STATE CMD	Título que indica el comando de estado de la válvula auxiliar 0

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
2000	13	Security Violation	Violación de Seguridad
2005	9	TSC CAN Msg NT RCV	TSC Mensaje CAN no recibido
2030	9	AC Clutch Msg NT RCV	A/C Estado Embriague Mensaje CAN no recibido
2071	9	Tr Oil Can Msg NT RCV	Trans. Aceite, Tamaño de Tier, Velocidad de Vehículo Mensaje CAN no recibido
2433	#	EXH GAS TMP RT MNFLD	Temperatura de gases de escape del colector derecho
2434	#	EXH GAS TMP LFT MNFLD	Temperatura de gases de escape del colector izquierdo
2436	#	GEN AVG FREQUENCY	Título que indica la frecuencia de c. a. promedio del generador
2440	#	GEN LL VOLTAGE	Tensión línea a línea del generador
2452	#	GEN TOTAL POWER	Potencia activa total del generador
2456	#	TRBO 1 OUT TMP HI HI	La presión de salida del turbocargador 1 está por encima del umbral MUY ALTA
2602	#	HYDRAULIC OIL LVL	Nivel del aceite hidráulico
2629	0	TRBO 1 OUT TMP HI HI	Turbocompresor 1 presión de salida sobre el umbral ALTO ALTO
2629	15	TURBO 1 OUT TMP HI	Turbocompresor 1 presión de salida sobre el umbral ALTO
2630	0	EGR FrAir Tmp EXT HI	Temp Aire Fresco de Recirculación de Gas de Escape (Extremadamente Alta)
2630	3	EGR FrAir Tmp Vlt HI	Temp Aire Fresco de Recirculación de Gas de Escape Tensión de Entrada (Alta)
2630	4	EGR FrAir Tmp Vlt LO	Temp Aire Fresco de Recirculación de Gas de Escape Tensión de Entrada (Baja)
2630	15	EGR FrAir Tmp HI	Temp Aire Fresco de Recirculación de Gas de Escape (Alta menos severa)
2630	16	EGR FrAir Tmp MHI	Temp Aire Fresco de Recirculación de Gas de Escape (Moderadamente Alta)
2634	#	POWER RELAY	Cadena de título para principal Relé de Potencia
2646	#	AUX OUT #4	Título que indica la salida auxiliar 4
2647	#	AUX OUT #5	Título que indica la salida auxiliar 5
2659	2	EGR Flo/Tmp MISMATCH	Temp/Flujo Recirculación de Gas de Escape Sin coincidencia
2659	15	EGR Flo Rt High	Tasa Flujo Recirculación Gas de Escape (Alto menos severo)
2659	17	EGR Flo Rt LO	Tasa Flujo Recirculación Gas de Escape (Bajo menos severo)
2790	16	Trbo Cmp Out Tmp HI	Temp salida turbocompresor (Moderadamente Alto)
2791	#	EGR VALVE CONTROL	Cadena de título para Control de Válvula EGR
2791	2	EGR Vlv Pos Invl	Posición de Válvula Recirculación de Gas de Escape Inválido
2791	3	EGRVlv Pos In Vlt HI	Posición de Válvula Recirculación de Gas de Escape Tensión de Entrada (Alta)
2791	4	EGRVlv Pos In Vlt LO	Posición de Válvula Recirculación de Gas de Escape Tensión de Entrada (Baja)
2791	13	EGR Vlv Control ERR	Control de Válvula Recirculación de Gas de Escape Error

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
2791	31	EGR Valve Cal ERR	Calibración de Válvula Recirculación de Gas de Escape Error
2795	7	Trbo Act Pos MSMATCH	Posición Accionador de Turbo Sin coincidencia
2797	#	INJECTOR GROUP 1	Título que indica el grupo 1 del inyector del motor
2798	#	INJECTOR GROUP 2	Título que indica el grupo 2 del inyector del motor
2899	#	START ENABL DEV 1 CFG	Título que indica la configuración del dispositivo 1 para permitir el arranque del motor
2950	#	INTK VALVE ACUATOR 1	Actuador 1 de válvula de admisión
2951	#	INTK VALVE ACUATOR 2	Actuador 2 de válvula de admisión
2980	#	FUEL PRESSR	Presión de combustible
3031	#	DEF TEMP	Temperatura de DEF
3050	#	CATALYST SYSTM MONITR	Título que indica el monitoreo del sistema catalista 1
3056	#	EGO SENSOR MONITOR 1	Título que indica el monitoreo del sensor 1 de oxígeno del gas del escape
3057	#	EGO SENSOR MONITOR 2	Título que indica el monitoreo del sensor 2 de oxígeno del gas del escape
3217	#	AFTR TRT 1 INTK O2	Título que indica la admisión de O <sub>2</sub> después del tratamiento
3218	#	AFT1 INTK SNSPWR IN RG	Título que indica la potencia del sensor de gas de admisión 1 en intervalo después del tratamiento
3219	#	AFT1 INTK SNSR AT TMP	Título que indica el sensor de gas de admisión 1 después del tratamiento a temperatura
3220	#	AFT1 INTK NOX STBL	Título que indica la lectura estable de admisión 1 de NO <sub>x</sub> después del tratamiento
3221	#	AFT1 INTK WR O2 STBL	Título que indica la lectura estable de O <sub>2</sub> del porcentaje de intervalo amplio de admisión 1 después del tratamiento
3222	#	AFT1 INTK SNS HTR FMI	Título que indica FMI preliminar del calentador del sensor de gas de admisión 1 después del tratamiento
3224	#	AFT1 INTK NOXSNSR FMI	Título que indica FMI preliminar de admisión 1 de NO <sub>x</sub> después del tratamiento
3225	#	AFT1 INTK O2 SNSR FMI	Título que indica FMI preliminar de admisión 1 de O <sub>2</sub> después del tratamiento
3226	#	AFT 1 OUTLET NOX	Salida 1 de Nox después del tratamiento
3227	#	AFT 1 OUT OXYGN %	Porcentaje de salida de O <sub>2</sub> 1 después del tratamiento
3232	#	AFT1 OUT SNS HTR FMI	Título que indica FMI preliminar del calentador del sensor de gas de salida 1 después del tratamiento
3234	#	AFT1 OUT NOX SNSR FMI	Título que indica FMI preliminar de salida 1 de NO <sub>x</sub> después del tratamiento
3242	#	AFT1 DPF IN TEMP	Temperatura de admisión DPF post tratamiento 1
3246	#	AFT1 DPF OUT TEMP	Temperatura de salida del DPF 1 después del tratamiento
3250	#	DPF INTRMED GAS TEMP	Título que indica la temperatura del gas intermedio del filtro de partículas diésel 1 después del tratamiento
3251	#	AFT1 DPF DIFF PRESSR	Presión diferencial del DPF 1 después del tratamiento

<b>SPN</b>	<b>FMI</b>	<b>Cadena Mostrada</b>	<b>Descripción</b>
3256	#	AFTR TRT 2 INTK O2	Título que indica el O <sub>2</sub> del porcentaje de admisión 2 después del tratamiento
3257	#	AFT2 INTK SNSPWR IN RG	Título que indica la potencia del sensor de gas de admisión 2 en intervalo después del tratamiento
3260	#	AFT2 INTK WR O2 STBL	Título que indica la lectura estable de O <sub>2</sub> del porcentaje de intervalo amplio de admisión 2 después del tratamiento
3261	#	AFT2 INTK SNS HTR FMI	Título que indica FMI preliminar del calentador del sensor de gas de admisión 2 después del tratamiento
3264	#	AFT2 INTK O2 SNSR FMI	Título que indica FMI preliminar del sensor de O <sub>2</sub> de admisión 2 después del tratamiento
3271	#	AFT2 OUT SNS HTR FMI	Título que indica FMI preliminar del calentador del sensor de gas de salida 2 después del tratamiento
3361	#	AFT1 CTLYST DOSE UNIT	Título que indica la unidad de dosis catalista SCR 1 después del tratamiento
3363	#	AFT1 SCR TANK HTR	Título que indica el calentador del tanque SCR 1 después del tratamiento
3380	#	FIELD VOLTAGE	Tensión de campo
3381	#	FIELD CURRENT	Corriente de campo
3464	#	THROTTLE ACT 1 CNTL	Título que indica el control del accionador 1 del regulador
3465	#	THROTTLE ACT 2 CNTL	Título que indica el control del accionador 2 del regulador
3468	#	FUEL TEMP 2	Temperatura de combustible 2
3485	#	AFT1 SUPPLY AIR PRESS	Título que indica la presión de aire de suministro 1 después del tratamiento
3509	#	SENSOR SUPPLY VOLTS 1	Cadena de título para tensión de suministro de sensor 1
3510	#	SENSOR SUPPLY VOLTS 2	Cadena de título para tensión de suministro de sensor 2
3511	#	SNSR SUPPLY VOLT 3	Título que indica la tensión de suministro del sensor 3
3512	#	SNSR SUPPLY VOLT 4	Título que indica la tensión de suministro del sensor 4
3513	#	SNSR SUPPLY VOLT 5	Título que indica la tensión de suministro del sensor 5
3514	#	SNSR SUPPLY VOLT 6	Título que indica la tensión de suministro del sensor 6
3515	#	DEF TEMP	Cadena para código de diagnóstico de fallas que indica la temperatura de DEF
3516	#	DEF CONCENTRATION	Título que indica la concentración del reagente catalista SCR 1 después del tratamiento
3517	#	DEF TANK 2 LVL %	% del nivel de tanque 2 del fluido de escape diésel
3520	#	DEF QUALITY	Título que indica FMI preliminar de propiedades del reagente catalista SCR 1 después del tratamiento
3563	#	INTK MNFLD1 PRESSURE	Presión del Múltiple de admisión 1
3597	#	ECU SUPPLY VOLTAGE 1	Título que indica la tensión de suministro de potencia de ECU 1
3598	#	ECU SUPPLY VOLTAGE 2	Título que indica la tensión de suministro de potencia de ECU 2

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
3599	#	ECU SUPPLY VOLTAGE 3	Título que indica la tensión de suministro de potencia de ECU 3
3601	#	FUEL VLV LK TEST CTL	Título que indica el control de prueba de fuga de la válvula de apagado de combustible del motor
3605	#	COOLANT PUMP CTL	Título que indica el control de la bomba del refrigerante
3607	#	ENGINE SHUTDOWN	Apagado del motor
3609	#	DPF INTAKE PRESSR 1	Título que indica la presión de admisión 1 de DPF
3610	#	DPF OUTLET PRESSR 1	Título que indica la presión de salida 1 de DPF
3611	#	DPF INTAKE PRESSR 2	Título que indica la presión de admisión 2 de DPF
3612	#	DPF OUTLET PRESSR 2	Título que indica la presión de salida 2 de DPF
3668	#	INTRCR CLNT LVL	Nivel de refrigerante del interenfriador
3673	#	THROTTLE POSITION 2	Título que indica la posición del regulador 2 del motor
3695	#	REGEN INHIBIT SWITCH	Interruptor de inhibición de regeneración
3703	#	DPF RGN INH DUE TO SW	Regeneración de DPF inhibida debido al interruptor de inhibición
3719	#	DPF SOOT LEVEL %	Nivel de hollín en el Filtro de partículas diésel
3719	0	DPF SOOT LVL EXT HI	Cadena para diagnóstico de Código de Problema indicando nivel alto de hollín en el Filtro de Partículas Diesel– Nivel más severo
3719	15	DPF SOOT LVL HI	Cadena para diagnóstico de Código de Problema indicando nivel alto de hollín en el Filtro de Partículas Diesel – Nivel menos severo
3719	16	DPF SOOT LVL MOD HI	Cadena para diagnóstico de Código de Problema indicando nivel alto de hollín en el Filtro de Partículas Diesel – Nivel moderadamente severo
3720	#	DPF ASH LEVEL %	Porcentaje de nivel de cenizas en DPF
3822	#	EGR1 VLV 2 POSITION	Título que indica la posición 2 de la válvula 1 de recirculación de gas del escape del motor
3826	#	DEF AVG CONSUMPTION	Título que indica el consumo promedio de DEF
3828	#	DEF CURRNT CONSUMPTN	Título que indica el consumo actual de DEF
3938	#	GOVERNING BIAS	Desvío de gobierno del generador
4096	#	NOx HI DEF EMPTY	Se superaron los límites de NOx debido a que está vacío el fluido de escape diésel
4213	#	ENG CRNK WITHOUT_FUEL	Título que indica el arranque del motor sin combustible
4257	#	INJECTOR GROUP 3	Grupo 3 de inyector
4332	#	DEF SYSTEM STATE	Título que indica el estado del sistema de DEF
4334	#	DEF ABSOLUTE PRESSR	Título que indica la presión absoluta de DEF
4335	#	DEF DOSING AIR ABS PR	Título que indica la presión absoluta de asist. de aire dosificado de DEF
4336	#	AFT1 DOSE AIR ASSTVLV	Título que indica la válvula asist. de aire dosificado de SCR 1 después del tratamiento

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
4348	#	AFT1 REQ DOSING QTY	Cantidad de reactivo dosificada solicitada 1 después del tratamiento
4354	#	AFT1 DEF LINE HTR	Título que indica el calentador 1 de línea del reagente catalista SCR 1 después del tratamiento
4360	#	AFTTRT1 INTK GAS TMP	Temperatura de admisión de gas del catalizador 1 después del tratamiento
4363	#	AFTTRT1 OUT GAS TMP	Temperatura de salida de gas del catalizador 1 después del tratamiento
4364	#	SCR CNVRSN EFFICIENCY	Título que indica la eficiencia de conversión de SCR
4375	#	AFTTRT1 PUMP DRV %	Porcentaje de impulsor de bomba del catalizador 1 después del tratamiento
4401	#	AFT2 REQ DOSING QTY	Cantidad de reactivo dosificada solicitada 2 después del tratamiento
4413	#	AFTTRT2 INTK GAS TMP	Temperatura de admisión de gas del catalizador 2 después del tratamiento
4415	#	AFTTRT2 OUT GAS TMP	Temperatura de salida de gas del catalizador 2 después del tratamiento
4441	#	AFTTRT2 PUMP DRV %	Porcentaje de impulsor de bomba del catalizador 2 después del tratamiento
4490	#	SPECIFIC HUMIDITY	Humedad específica
4755	#	AFT1 CTLYST DIFF PRS	Título que indica la presión diferencial catalista de oxidación del gas 1 después del tratamiento
4765	#	AFTTRT1 INTK GAS TMP	Temperatura de admisión de gas del catalizador 1 después del tratamiento
4794	#	AFT1 CTLYST SYS MSSNG	Título que indica el faltante del sistema catalista SCR 1 después del tratamiento
4809	#	AFT1 DEF WARM IN TMP	Título que indica la temperatura de entrada catalista de oxidación de diésel de calentamiento 1 después del tratamiento
4810	#	AFT1 DEF WARM OUT TMP	Título que indica la temperatura de salida catalista de oxidación de diésel de calentamiento 1 después del tratamiento
4990	#	BATT CHARGER	Cargador de batería
5078	#	AMBER WARNING	Comando de la luz de advertencia ámbar del motor
5246	#	SCR INDUCMT SEVERITY	Nivel de severidad de inducción de reducción catalítica selectiva
5264	#	EGR2 VALVE 1 CONTROL	Título que indica el control 1 de la válvula 2 de recirculación de gas del escape del motor
5422	#	CHG AIR B PRESSURE	Presión B del aire de carga
5571	#	FUEL RTN PRESSURE	Presión de combustible de trayectoria de retorno
10029	0	PURGE TIMEOUT ERROR	La purga no se completó en el máximo de tiempo disponible
516098	#	KNOCK SENSR 2	Sensor de explosión núm. 2
516131	#	PROPANE/GAS LOCKOFF	Bloqueo de gas propano/natural
520555	#	UEGO INRC	SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520556	#	EXH GAS SENSR 2	Sensor 2 del gas del escape

SPN	FMI	Cadena Mostrada	Descripción
520700	#	TSC1 MESSAGE	Mensaje el control 1 de par/velocidad - SPN asignable por el fabricante: Contacte al fabricante del motor para obtener más información.
520707	#	DIAG TOOL CAN NETWK 1	Herramienta de diagnóstico de la red núm. 1 del Bus RPM - SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520708	#	OHECS MESSAGE	SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520709	#	GTACP MESSAGE	SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520710	#	GC2 MESSAGE	SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520711	#	EBC1 MESSAGE	SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520712	#	ACS MESSAGE	SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520713	#	INTER ECU COMM MSG	Mensaje de comunicaciones Inter ECU - SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520714	#	CCVS MESSAGE	SPN atribuible al fabricante – Contacte con el fabricante del motor para obtener más información.
520837	1	STARTER SPEED LO LO	La velocidad de arranque está debajo de lumbral BAJO BAJO
520838	1	RUN UP SPEED LO LO	La velocidad de marcha está debajo del umbral BAJO BAJO
522192	12	<i>mtu</i> ENGINE BAD	Falla de componentes del motor <i>mtu</i> control ECU
523212	#	ENGPRT CAN MSG	Cadena de título para Mensaje CANBus
523216	#	PREHTENCMD CAN MSG	Cadena de título para Mensaje CANBus
523218	#	RxCCVS CAN MSG	Cadena de título para Mensaje CANBus
523222	#	TC01 CAN MSG	Cadena de título para Mensaje CANBus
523238	#	SWTOUT CAN MSG	Cadena de título para Mensaje CANBus
523239	#	DECV1 CAN MSG	Cadena de título para Mensaje CANBus
523240	#	FUNMODCTL CAN MSG	Cadena de título para Mensaje CANBus
523350	#	CYL BANK 1 INJECTORS	Cadena de título para Banco de Cilindro 1 Inyectores
523351	#	CYL BANK 1 INJECTORS	Cadena de título para Banco de Cilindro 1 Inyectores
523352	#	CYL BANK 2 INJECTORS	Cadena de título para Banco de Cilindro 2 Inyectores
523353	#	CYL BANK 2 INJECTORS	Cadena de título para Banco de Cilindro 2 Inyectores
523354	#	ECU ERROR	Cadena para diagnóstico de Código de Problema indicando Error ECU
523355	#	ECU ERROR	Cadena para diagnóstico de Código de Problema indicando Error ECU
523370	#	RAIL PRESSURE	Cadena de título para Presión de Línea
523420	#	ECU ERROR	Cadena para diagnóstico de Código de Problema indicando Error ECU
523450	#	MULTI STATE SWITCH 1	Cadena de título para Interruptor Multi Estado 1

<b>SPN</b>	<b>FMI</b>	<b>Cadena Mostrada</b>	<b>Descripción</b>
523451	#	MULTI STATE SWITCH 2	Cadena de título para Interruptor Multi Estado 2
523452	#	MULTI STATE SWITCH 3	Cadena de título para Interruptor Multi Estado 3
523470	#	RAIL PRESSURE LMT VLV	Cadena de título para Válvula de Límite de Presión de Riel
523490	#	ECU ERROR	Cadena para código de diagnóstico de problema indicando Error ECU
523500	#	CAN MSG TIMEOUT	Cadena de título indicando que el Tiempo de Mensaje Can ha ocurrido
523550	#	ECU ERROR	Cadena para código de diagnóstico de problema indicando Error ECU
523561	#	INJECTN PERIOD CYL 1	Cadena de título para Periodo de Inyección de Cilindro Único
523562	#	INJECTN PERIOD CYL 2	Cadena de título para Periodo de Inyección de Cilindro Único
523563	#	INJECTN PERIOD CYL 3	Cadena de título para Periodo de Inyección de Cilindro Único
523564	#	INJECTN PERIOD CYL 4	Cadena de título para Periodo de Inyección de Cilindro Único
523565	#	INJECTN PERIOD CYL 5	Cadena de título para Periodo de Inyección de Cilindro Único
523566	#	INJECTN PERIOD CYL 6	Cadena de título para Periodo de Inyección de Cilindro Único
523567	#	INJECTN PERIOD CYL 7	Cadena de título para Periodo de Inyección de Cilindro Único
523568	#	INJECTN PERIOD CYL 8	Cadena de título para Periodo de Inyección de Cilindro Único
523600	#	ECU ERROR	Cadena código diagnóstico de problema indicando Error ECU
523601	#	ECU ERROR	Cadena código diagnóstico de problema indicando Error ECU
523602	#	FAN SPEED	Cadena de título para Velocidad de Ventilador de Motor
523604	#	RXENGTMP CAN MSG	Cadena de título para Mensaje CANBus
523605	#	TSC1-AE MSG MISSING	Cadena de título para Mensaje CANBus
523606	#	TSC1-AR MSG MISSING	Cadena de título para Mensaje CANBus
523607	#	TSC1-DE MSG MISSING	Cadena de título para Mensaje CANBus
523608	#	TSC1-DR MSG MISSING	Cadena de título para Mensaje CANBus
523609	#	TSC1-PE MSG MISSING	Cadena de título para Mensaje CANBus
523610	#	TSC1-VE MSG MISSING	Cadena de título para Mensaje CANBus
523611	#	TSC1-VR MSG MISSING	Cadena de título para Mensaje CANBus
523612	#	ECU ERROR	Cadena código diagnóstico de problema indicando Error ECU
523613	#	RAIL PRESSURE	Cadena de título para Presión de Riel
523615	#	METERING UNIT VALVE	Cadena de título para Válvula de Unidad de Medición
523617	#	ECU ERROR	Cadena código diagnóstico de problema indicando Error ECU

Tabla 6-3. DTCs Mostrados por el DGC-2020ES (Cadenas de Caracteres FMI)

FMI	Cadena Mostrada	Descripción
0	DATA HI MOST SEVERE	El dato es mayor que lo esperado en el nivel más severo
1	DATA LO MOST SEVERE	El dato es menor que lo esperado en el nivel más severo
2	DATA ERRATIC OR BAD	El dato es errático, intermitente o incorrecto
3	VOLTS HI OR SHORTED	La tensión medida es mayor que la esperada o en corte a una fuente alta.
4	VOLTS LO OR SHORTED	La tensión medida es menor que la esperada o en corte a una fuente baja.
5	CURRENT LO OR OPEN	La corriente medida es menor que la esperada o el circuito está abierto.
6	CURRENT HI OR SHORTED	La corriente medida es mayor que la esperada o en corte
7	MECHANICAL SYSTM ERR	Error de sistema Mecánico
8	FREQ OR PWM ERROR	El error en frecuencia, ancho de pulso o periodo de cualquier frecuencia o señal PWM está fuera de los límites predeterminados.
9	ABNORMAL UPDATE RATE	La tasa actualizada de parámetro es anormal.
10	DATA RT OF CHG ERR	La tasa de cambio de dato es anormal.
11	FAILURE CAUSE UNKNOWN	La cadena indicando falla causa es desconocida.
12	BAD INTELLIGNT DEVICE	El motor ECU está reportando que un dispositivo inteligente o falla de componente ha sido detectado.
13	OUT OF CALIBRATION	Dispositivo o parámetro está fuera de calibración
14	CONSULT ENG MFG DATA	El usuario debería consultar los datos del fabricante del motor
15	DATA HI LST SEVERE	El dato es más alto que lo esperado en el nivel menos severo.
16	DATA HI MODERATE SVR	El dato es más alto que lo esperado en el nivel moderadamente severo
17	DATA LO LST SEVERE	El dato es más bajo que lo esperado en el nivel menos severo
18	DATA LO MODERATE SVR	El dato es más bajo que lo esperado en el nivel moderadamente severo
19	NETWORK DATA ERR	La Cadena indicando Red de Datos contenía un indicio de error.
20	DATA DRIFTED HI	Los datos se han derivado a un valor superior al valor máximo válido.
21	DATA DRIFTED LO	Los datos se han derivado a un valor inferior al valor mínimo válido.
22	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
23	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
24	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.

25	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
26	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
27	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
28	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
29	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
30	FMI RESERVED BY SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
31	CONDTN EXST OR FMI NA	Si el SPN se refiere a un parámetro con estado de ON (encendido) u OFF (apagado), un FMI de 31 indica ON. Si el SPN se refiere a un parámetro con un valor numérico, un FMI de 31 indica que no hay FMI para describir la condición del parámetro.



## 7 • Yanmar Códigos de Falla

Los códigos de falla Yanmar en realidad son Códigos J1939 de Diagnóstico de Problema, con un designador adicional de Código de Falla Yanmar.

El DGC-2020 obtiene información de diagnóstico del motor Yanmar, de la unidad de control del motor (ECU, en inglés) Yanmar. El DGC-2020 recibirá un mensaje no solicitado de Códigos de Diagnóstico de Problema (DTC) actualmente activos. Los DTC previamente activos están disponibles a petición. Los códigos DTC activos o previamente activos se pueden despejar por solicitud. Tabla F-1 lista la información de diagnóstico que el DGC-2020 obtiene por la interfaz del Bus CAN.

**Tabla F-1. Información de diagnóstico obtenida mediante la interfaz del Bus CAN**

Parámetro	Velocidad de repetición de transmisión
Código de Diagnóstico de Problema activo	1 s
Estado de luz	1 s
Código de Diagnóstico de Problema previamente activo	A petición
Solicitud para borrar DTC activos	A petición
Solicitud para borrar DTC previamente activos	A petición

Los DTC se comunican en información de diagnóstico codificada que incluye el Número de parámetro sospechoso (SPN, en inglés), el identificador de modo de falla (FMI, en inglés) y el recuento de instancias (OC, en inglés). Todos los parámetros tienen un SPN y se utilizan para mostrar o identificar los elementos para los que se informa el diagnóstico. El FMI define el tipo de falla detectada en el subsistema identificado por un SPN. El problema informado puede no ser una falla eléctrica, sino una condición del subsistema que debe ser informada a un operador o técnico. El OC contiene la cantidad de veces que una falla ha pasado de activa a previamente activa.

Para determinados DTC, si el DGC-2020 reconoce un par de números SPN y FMI, mostrará una cadena única como se lista Tabla F-3. Si el DGC-2020 reconoce un SPN en la Tabla F-3, pero el FMI no corresponde con el FMI en Tabla F-3, entonces despliega la cadena de texto de la Tabla F-3 correspondiente a la entrada de la tabla donde el FMI está # y una segunda cadena de texto correspondiente al número FMI listado en la Tabla F-2. Por ejemplo, si el DGC-2020 recibe SPN 29 y FMI 13, despliega ACCEL PEDAL 2 POSITN y OUT OF CALIBRATION. Si el DGC-2020 no tiene información descriptiva de un SPN y FMI que se recibió, la descripción se desplegará como "NO HAY TEXTO DISPONIBLE" (NO TEXT AVAILABLE).

El designador de Código de Falla Yanmar consiste de una letra y un número de cuatro dígitos en el formato LNNNN, donde L es una U o una P, y NNNN es un número hexadecimal de cuatro dígitos. Este código identifica de manera única la información de falla Yanmar. Consulte la documentación del motor Yanmar o contacte a Yanmar para determinar la acción correctiva que remediará la falla.

**Tabla F-2. DTC mostrados por el DGC-2020 (cadenas de FMI)**

FMI	Texto desplegado	Descripción
0	DATO ALT EN MAS SEVER	Los datos son más altos de lo esperado al nivel más grave
1	DATO BAJ EN MAS SEVER	Los datos son más bajos de lo esperado al nivel más grave
2	DATO ERRATICO O MALO	Los datos son inestables, intermitentes o incorrectos
3	VOL ALTOS O EN CORTO	La tensión medida es más alta de lo esperado o está en cortocircuito con una fuente alta
4	VOL BAJOS O EN CORTO	La tensión medida es más baja de lo esperado o está en cortocircuito con una fuente baja
5	CORRIENT BAJA O ABIER	La corriente medida es más baja de lo esperado o el circuito está abierto

FMI	Texto desplegado	Descripción
6	CORRIE ALTA O EN CORT	La corriente medida es más alta de lo esperado o está en cortocircuito
7	ERROR MECANIC SISTEMA	Error del sistema mecánico
8	ERROR PFRECUENC O PWM	Error en frecuencia, ancho de pulso o período de cualquier frecuencia o señal de PWM está fuera de sus límites predeterminados.
9	TASA ANORMAL ACTUALI	La frecuencia de actualización de un parámetro es anormal.
10	ERRIR TASA CAMBIO DAT	La frecuencia de cambio de datos es anormal.
11	FALLA CAUSA DESCONOCI	Cadena que indica que la causa de la falla es desconocida.
12	DISPOSIT INTELIG MAL	La ECU del motor informa que se ha detectado una falla en un componente o dispositivo inteligente.
13	FUERA DE CALIBRACIÓN	El dispositivo o parámetro está fuera de calibración.
14	CONTUL DAT FABRIC MOT	El usuario debe consultar los datos del fabricante del motor.
15	DAT ALT EN MENO SEVER	Los datos son más altos de lo esperado al nivel menos grave.
16	DAT ALT EN MODE SEVER	Los datos son más altos de lo esperado a un nivel moderadamente grave.
17	DAT BAJ EN MENO SEVER	Los datos son más bajos de lo esperado al nivel menos grave.
18	DAT BAJ EN MODE SEVER	Los datos son más bajos de lo esperado a un nivel moderadamente grave.
19	ERROR DATO RED	Cadena que indica que los datos de la red contienen una indicación de error.
20	DATA DRIFTED HI	Los datos se han derivado a un valor superior al valor máximo válido.
21	DATA DRIFTED LO	Los datos se han derivado a un valor inferior al valor mínimo válido.
22	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
23	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
24	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
25	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
26	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
27	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
28	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
29	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
30	FMI RESERVADO POR SAE	Este FMI está reservado por la Sociedad de Motores Automotrices.
31	CONDTN EXST OR FMI NA	Si el SPN se refiere a un parámetro con estado de ON (encendido) u OFF (apagado), un FMI de 31 indica ON. Si el SPN se refiere a un parámetro con un valor numérico, un FMI de 31 indica que no hay FMI para describir la condición del parámetro.

**Tabla F-3. Códigos DTC con Designadores de código de falla Yanmar visualizado por el DGC-2020**

SPN	FMI	Texto desplegado	Descripción	Código Yanmar
28	0	POSICIÓN PEDAL 3 ACEL	Texto de título para posición de pedal 3 del acelerador	P1126
28	1	POSICIÓN PEDAL 3 ACEL	Texto de título para posición de pedal 3 del acelerador	P1125
28	3	PEDAL ACELE POSICIO 2	Texto de título para posición de pedal 2 del acelerador	P0223
28	4	PEDAL ACELE POSICIO 2	Texto de título para posición de pedal 2 del acelerador	P0222
29	3	POSICIÓN PEDAL 3 ACEL	Texto de título para posición de pedal 3 del acelerador	P0228
29	4	POSICIÓN PEDAL 3 ACEL	Texto de título para posición de pedal 3 del acelerador	P0227
29	8	PEDAL ACELE POSICIO 2	Texto de título para posición de pedal 2 del acelerador	P1227

SPN	FMI	Texto desplegado	Descripción	Código Yanmar
51	3	ENG THROTTLE POSITN	Texto del Número de parámetro sospechoso (SPN, en inglés) de Código de Diagnóstico de Problema, con descripción que indica la posición del estrangulador del motor	P02E9
51	4	ENG THROTTLE POSITN	Texto del Número de parámetro sospechoso (SPN, en inglés) de Código de Diagnóstico de Problema, con descripción que indica la posición del estrangulador del motor	P02E8
91	3	POSICIÓN ACEL	Título de parámetro, del Ajuste de posición del acelerador, usado en el panel frontal	P0123
91	4	POSICIÓN ACEL	Título de parámetro, del Ajuste de posición del acelerador, usado en el panel frontal	P0122
100	1	PRES ACEITE MOT	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P1198
100	4	PRES ACEITE MOT	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P1192
102	3	MALFUNC SENSOR PRES COLECTOR ADM	Texto del Título para falla del sensor de presión del múltiple	P0238
102	4	MALFUNC SENSOR PRES COLECTOR ADM	Texto del Título para falla del sensor de presión del múltiple	P0237
102	10	MALFUNC SENSOR PRES COLECTOR ADM	Texto del Título para falla del sensor de presión del múltiple	P1673
102	13	MALFUNC SENSOR PRES COLECTOR ADM	Texto del Título para falla del sensor de presión del múltiple	P0236
105	3	MALFUNC SENSOR TEMP COLECTOR ADM	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del múltiple de admisión	P040D
105	4	MALFUNC SENSOR TEMP COLECTOR ADM	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del múltiple de admisión	P040C
105	10	MALFUNC SENSOR TEMP COLECTOR ADM	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del múltiple de admisión	P1676
108	3	MALFUNC SENSOR PRES ATM	Cadena del título que indica Falla del sensor de presión atmosférica	P2229
108	4	MALFUNC SENSOR PRES ATM	Cadena del título que indica Falla del sensor de presión atmosférica	P2228
108	10	MALFUNC SENSOR PRES ATM	Cadena del título que indica Falla del sensor de presión atmosférica	P1231
110	0	TEMP REFRIG	Título de etiqueta de Medición de temperatura de refrigerante del motor, usada en el panel frontal	P0217
110	3	MALFUNC SENSOR TEMP REFRIG	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del refrigerante del motor	P0118
110	4	MALFUNC SENSOR TEMP REFRIG	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del refrigerante del motor	P0117
110	10	MALFUNC SENSOR TEMP REFRIG	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del refrigerante del motor	P1674
157	0	PRS RIEL INJ	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0088
157	3	PRS RIEL INJ	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0193
157	4	PRS RIEL INJ	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0192
157	15	PRS RIEL INJ	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0093
157	16	PRS RIEL INJ	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P000F
157	18	PRS RIEL INJ	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0094

SPN	FMI	Texto desplegado	Descripción	Código Yanmar
167	1	CARGANDO TENSIÓN DEL SISTEMA	Texto del título que designa la Tensión del sistema de carga	P1568
167	5	CARGANDO TENSIÓN DEL SISTEMA	Texto del título que designa la Tensión del sistema de carga	P1562
172	3	TEMP ADMIS AIR	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0113
172	4	TEMP ADMIS AIR	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0112
173	3	MALFUNC SENSOR TEMP COLECTOR ESC	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del Múltiple de escape	P0546
173	4	MALFUNC SENSOR TEMP COLECTOR ESC	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del Múltiple de escape	P0545
173	10	MALFUNC SENSOR TEMP COLECTOR ESC	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del Múltiple de escape	P1677
174	0	TEMP COMBUS	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0168
174	3	TEMP COMBUS	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0183
174	4	TEMP COMBUS	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0182
190	0	VELOCIDAD MOTOR	Título del parámetro de medición utilizado en el panel frontal para Visualizar el parámetro J1939	P0219
237	13	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U3002
237	31	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U0168
412	3	MALFUNC SENSOR TEMP GAS EGR	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del gas EGR	P041D
412	4	MALFUNC SENSOR TEMP GAS EGR	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del gas EGR	P041C
412	10	MALFUNC SENSOR TEMP GAS EGR	Texto del Título que indica una falla del sensor de temperatura del gas EGR	P1675
630	12	EE PROM	Texto del Título que designa la memoria EEPROM dentro de la unidad ECU del motor	P0601
633	3	SCV (MPROP)	Texto del título propietario para Códigos de Diagnóstico de Problema de YANMAR	P0629
633	5	SCV (MPROP)	Texto del título propietario para Códigos de Diagnóstico de Problema de YANMAR	P0627
633	6	SCV (MPROP)	Texto del título propietario para Códigos de Diagnóstico de Problema de YANMAR	P1642
651	3	INYECTOR CILINDRO 4	Texto de título para inyector del cilindro 4	P1271
651	5	INYECTOR CILINDRO 4	Texto de título para inyector del cilindro 4	P0204
651	6	INYECTOR CILINDRO 4	Texto de título para inyector del cilindro 4	P0271
651	11	INYECTOR CILINDRO 4	Texto de título para inyector del cilindro 4	P1272
652	3	INYECTOR CILINDRO 3	Texto de título para inyector del cilindro 3	P1268
652	5	INYECTOR CILINDRO 3	Texto de título para inyector del cilindro 3	P0203
652	6	INYECTOR CILINDRO 3	Texto de título para inyector del cilindro 3	P0268
652	11	INYECTOR CILINDRO 3	Texto de título para inyector del cilindro 3	P1269
653	3	INYECTOR CILINDRO 2	Texto de título para inyector del cilindro 2	P1265
653	5	INYECTOR CILINDRO 2	Texto de título para inyector del cilindro 2	P0202
653	6	INYECTOR CILINDRO 2	Texto de título para inyector del cilindro 2	P0265
653	11	INYECTOR CILINDRO 2	Texto de título para inyector del cilindro 2	P1266
654	3	INYECTOR CILINDRO 1	Texto de título para inyector del cilindro 1	P1262
654	5	INYECTOR CILINDRO 1	Texto de título para inyector del cilindro 1	P0201
654	6	INYECTOR CILINDRO 1	Texto de título para inyector del cilindro 1	P0262
654	11	INYECTOR CILINDRO 1	Texto de título para inyector del cilindro 1	P1263

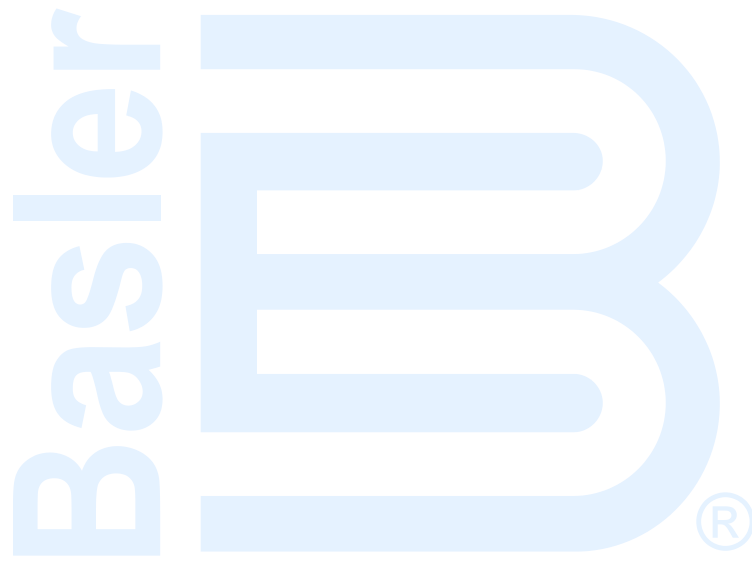
SPN	FMI	Texto desplegado	Descripción	Código Yanmar
1209	3	MALFUNC SENSOR PRES COLECTOR ESC	Texto del Título que indica una falla del sensor de presión del Múltiple de escape	P0473
1209	4	MALFUNC SENSOR PRES COLECTOR ESC	Texto del Título que indica una falla del sensor de presión del Múltiple de escape	P0472
1209	10	MALFUNC SENSOR PRES COLECTOR ESC	Texto del Título que indica una falla del sensor de presión del Múltiple de escape	P1679
1209	13	MALFUNC SENSOR PRES COLECTOR ESC	Texto del Título que indica una falla del sensor de presión del Múltiple de escape	P0471
1485	2	ECU MAIN RELAY	Texto del Número de parámetro sospechoso (SPN, en inglés) del Código de Diagnóstico de Problema, con descripción que indica el Relé principal ECM	P068A
1485	7	ECU MAIN RELAY	Texto del Número de parámetro sospechoso (SPN, en inglés) del Código de Diagnóstico de Problema, con descripción que indica el Relé principal ECM	P068B
2791	0	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P0404
2791	1	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P1404
2791	7	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P1409
2791	9	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	U0401
2791	12	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P0403
2797	6	INJECTOR GROUP 1	Texto del Código de Diagnóstico de Problema Número de parámetro sospechoso (SPN, en inglés), con descripción que indica el Grupo 1 del Inyector de motor	P1146
2798	6	INJECTOR GROUP 2	Texto del Código de Diagnóstico de Problema Número de parámetro sospechoso (SPN, en inglés) con descripción que indica el Grupo 2 del Inyector de motor	P1149
2950	3	CIRC DE ACCION REG DE ADMISIÓN	Texto de título que designa un Circuito de Transmisión de estrangulador de admisión del motor	P1658
2950	4	CIRC DE ACCION REG DE ADMISIÓN	Texto de título que designa un Circuito de Transmisión de estrangulador de admisión del motor	P1659
2950	5	CIRC DE ACCION REG DE ADMISIÓN	Texto de título que designa un Circuito de Transmisión de estrangulador de admisión del motor	P0660
2950	6	CIRC DE ACCION REG DE ADMISIÓN	Texto de título que designa un Circuito de Transmisión de estrangulador de admisión del motor	P1660
2951	3	CIRC DE ACCION REG DE ADMISIÓN	Texto de título que designa un Circuito de Transmisión de estrangulador de admisión del motor	P1661
2951	4	CIRC DE ACCION REG DE ADMISIÓN	Texto de título que designa un Circuito de Transmisión de estrangulador de admisión del motor	P1662
3242	0	MALFUNC SENSOR TEMP ENTRADA DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de temperatura de Admisión del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P1436
3242	3	MALFUNC SENSOR TEMP ENTRADA DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de temperatura de Admisión del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P1428

SPN	FMI	Texto desplegado	Descripción	Código Yanmar
3242	4	MALFUNC SENSOR TEMP ENTRADA DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de temperatura de Admisión del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P1427
3242	10	MALFUNC SENSOR TEMP ENTRADA DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de temperatura de Admisión del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P167E
3250	0	DPF INTRMED GAS TEMP	Texto de título que indica Falla del sensor intermedio de temperatura del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P1426
3250	1	MALFUNC SENSOR TEMP INTERM DPF	Texto de título que indica Falla del sensor intermedio de temperatura del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P0420
3250	3	MALFUNC SENSOR TEMP INTERM DPF	Texto de título que indica Falla del sensor intermedio de temperatura del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P1434
3250	4	MALFUNC SENSOR TEMP INTERM DPF	Texto de título que indica Falla del sensor intermedio de temperatura del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P1435
3250	10	MALFUNC SENSOR TEMP INTERM DPF	Texto de título que indica Falla del sensor intermedio de temperatura del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P167A
3251	0	MALFUNC SENSOR PRES DIF DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de presión diferencial del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P2452
3251	3	MALFUNC SENSOR PRES DIF DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de presión diferencial del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P2455
3251	4	MALFUNC SENSOR PRES DIF DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de presión diferencial del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P2454
3251	10	MALFUNC SENSOR PRES DIF DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de presión diferencial del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P167B
3251	13	MALFUNC SENSOR PRES DIF DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de presión diferencial del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P2453
3609	3	MALFUNC SENSOR PRES ALTA DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de alta presión del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P1455
3609	4	MALFUNC SENSOR PRES ALTA DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de alta presión del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P1454
3609	10	MALFUNC SENSOR PRES ALTA DPF	Texto de título que indica Falla del sensor de alta presión del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P167C
3695	14	REGEN DESHAB	Texto que anuncia que el Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés) está inhabilitado	P1425
3719	0	% NIVEL DE HOLLÍN DPF	Texto de título que designa el nivel de hollín en el Filtro de partículas de Diésel	P1424
3719	7	% NIVEL DE HOLLÍN DPF	Texto de título que designa el nivel de hollín en el Filtro de partículas de Diésel	P1446
3719	9	% NIVEL DE HOLLÍN DPF	Texto de título que designa el nivel de hollín en el Filtro de partículas de Diésel	P1445
3719	16	% NIVEL DE HOLLÍN DPF	Texto de título que designa el nivel de hollín en el Filtro de partículas de Diésel	P1421
3720	0	% NIVEL DE CENIZA DPF	Texto de título que designa el nivel de ceniza en el Filtro de partículas de Diésel	P1420

SPN	FMI	Texto desplegado	Descripción	Código Yanmar
3720	16	% NIVEL DE CENIZA DPF	Texto de título que designa el nivel de ceniza en el Filtro de partículas de Diésel	P242F
4257	12	INYECTOR COMÚN	Texto de título usado por la YANMAR Engine Company para denotar al inyector común	P0611
4795	31	SUSTRATO DE DPF EXTRAÍDO	Texto de título que indica que el sustrato ha sido removido del Filtro de partículas de Diésel (DPF, en inglés)	P226D
522243	5	RELÉ ARRANQUE MOTOR	Texto de título para el Relé de Arranque de Motor	P0543
522243	6	RELÉ ARRANQUE MOTOR	Texto de título para el Relé de Arranque de Motor	P0541
522323	0	INTERRUPTOR FILTRO AIRE	Texto de Título para el Interruptor limpiador de aire	P1101
522329	0	SEPARADOR ACEITE/AGUA	Texto de título para el Dispositivo separador de Aceite/Agua	P1151
522400	2	SENSOR CIGÜEÑAL	Texto de títulos del sensor del Cigüeñal	P0336
522400	5	SENSOR CIGÜEÑAL	Texto de títulos del sensor del Cigüeñal	P0337
522401	2	SENSOR ÁRBOL DE LEVAS	Texto de títulos del Sensor del Árbol de levas	P0341
522401	5	SENSOR ÁRBOL DE LEVAS	Texto de títulos del Sensor del Árbol de levas	P0342
522401	7	SENSOR ÁRBOL DE LEVAS	Texto de títulos del Sensor del Árbol de levas	P1341
522571	3	SCV (MPROP)	Texto del título propietario para Códigos de Diagnóstico de Problema de YANMAR	P1641
522571	6	SCV (MPROP)	Texto del título propietario para Códigos de Diagnóstico de Problema de YANMAR	P1643
522572	6	SCV (MPROP)	Texto del título propietario para Códigos de Diagnóstico de Problema de YANMAR	P062A
522572	11	SCV (MPROP)	Texto del título propietario para Códigos de Diagnóstico de Problema de YANMAR	P1645
522573	0	DPF	Filtro de partículas diésel	P2463
522574	0	DPF	Filtro de partículas diésel	P1463
522575	7	DPF	Filtro de partículas diésel	P2458
522576	12	EE PROM	Texto del Título que designa la memoria EEPROM dentro de la unidad ECU del motor	P160E
522577	11	DPF	Filtro de partículas diésel	P2459
522578	12	EE PROM	Texto del Título que designa la memoria EEPROM dentro de la unidad ECU del motor	P160F
522579	12	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P1405
522580	12	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P0488
522581	7	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P148A
522582	7	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P049D
522583	1	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P1410
522584	1	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	P1411
522585	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1613
522588	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1608
522589	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1617
522590	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1609
522591	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1618

SPN	FMI	Texto desplegado	Descripción	Código Yanmar
522592	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1619
522596	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U0292
522597	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1301
522599	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1292
522600	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1293
522601	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1294
522603	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1296
522605	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1298
522609	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1300
522610	9	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	U010B
522611	9	ACCIONADOR DE ESCAPE	Texto de título para el Ahogador de escape	U1107
522617	12	MALFUNC VÁLV EGR	Título que indica una falla de Recirculación del gas de Escape (EGR)	U1401
522618	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1302
522619	9	CAN 2	Texto del título para el Bus CAN 2	U1303
522623	7	SENSOR ACELERAMIENTO 1/2	Texto de título para el Sensor de aceleración 1 o Sensor de aceleración 2	P1647
522624	7	SENSOR ACELERAMIENTO 1/2	Texto de título para el Sensor de aceleración 1 o Sensor de aceleración 2	P1646
522744	4	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1626
522746	12	ACCIONADOR DE ESCAPE	Texto de título para el Ahogador de escape	P1438
522747	12	ACCIONADOR DE ESCAPE	Texto de título para el Ahogador de escape	P1439
522748	12	ACCIONADOR DE ESCAPE	Texto de título para el Ahogador de escape	P1440
522749	12	ACCIONADOR DE ESCAPE	Texto de título para el Ahogador de escape	P1441
522750	12	ACCIONADOR DE ESCAPE	Texto de título para el Ahogador de escape	P1442
522751	19	ACCIONADOR DE ESCAPE	Texto de título para el Ahogador de escape	P1443
522994	4	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1633
523249	5	SENSOR CIGÜEÑAL/ÁRBOL DE LEVAS	Texto de título que identifica el Sensor del Cigüeñal o el Sensor del Árbol de levas como el componente al que aplica un código de falla	P0008
523460	7	SENSOR PRESIÓN RAMPA	Texto de título para el Sensor de presión del riel de combustible	P1670
523462	13	QR DATA	Texto de título específico de YANMAR para código de falla	P1648
523463	13	QR DATA	Texto de título específico de YANMAR para código de falla	P1649
523464	13	QR DATA	Texto de título específico de YANMAR para código de falla	P1650
523456	13	QR DATA	Texto de título específico de YANMAR para código de falla	P1651
523468	9	SENSOR PRESIÓN RAMPA	Texto de título para el Sensor de presión del riel de combustible	P1665
523469	0	SENSOR PRESIÓN RAMPA	Texto de título para el Sensor de presión del riel de combustible	P1666
523470	0	SENSOR PRESIÓN RAMPA	Texto de título para el Sensor de presión del riel de combustible	P1667
523471	6	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1467
523473	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1469

<b>SPN</b>	<b>FMI</b>	<b>Texto desplegado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Código Yanmar</b>
523474	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1470
523475	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1471
523476	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1472
523477	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1473
523478	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1474
523479	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1475
523480	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1476
523481	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1477
523482	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1478
523483	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1479
523484	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1480
523485	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1481
523486	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1482
523487	12	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1483
523488	0	ERROR INTERNO ECU	Texto de título para error interno de la ECU	P1484
523489	0	SENSOR PRESIÓN RAMP	Texto de título para el Sensor de presión del riel de combustible	P1668
523491	0	SENSOR PRESIÓN RAMP	Texto de título para el Sensor de presión del riel de combustible	P1669



## 8 • Registro de Evento

Un registro de eventos mantiene la historia de eventos del sistema en la memoria no volátil. Cincuenta registros de eventos se mantienen y cada registro contiene un sello de tiempo del primer y último acontecimiento de evento, y el número de veces que ocurrió cada evento. Además, cada registro contiene detalles de la hora, fecha y horas de motor para los últimos 50 acontecimientos. El número de acontecimientos deja de aumentar a los 99. Si se produce un evento que es de un tipo diferente de aquellos 50 registros en la memoria, el registro más antiguo que tiene el "último" acontecimiento de evento se elimina del registro, y la nueva categoría ocupa su lugar. Debido a que se conservan en la memoria 50 registros de eventos con un máximo de 99 acontecimientos cada uno, un historial de casi 5.000 eventos específicos es guardado por el DGC-2020ES. La información detallada de acontecimientos se mantiene para los más recientes 30 acontecimientos de cada registro de evento, y hay 50 registros de eventos. Así, los detalles de horas, fecha y horas de motor hasta 1.500 acontecimientos de eventos específicos se mantienen en el registro de eventos.

### Registro de Evento

Un registro de eventos pueden descargarse en BESTCOMSPlus® para la visualización y almacenamiento. El botón *Opciones* se utiliza para guardar el registro de eventos completo en un archivo, o para guardar la lista en el portapapeles del equipo dejándolo disponible para su inserción en otras aplicaciones de software. Es posible copiar una parte del registro al portapapeles del equipo seleccionando la porción deseada con el mouse y luego usando las características de Opciones-> Copiar Selección. El botón *Descargar* actualiza la lista de registro de eventos realizando una nueva descarga de la lista desde el DGC-2020ES. El botón *Borrar* le da al usuario la opción de borrar los eventos seleccionados o todos los registros de eventos. Consulte la Figura 8-1.

Description	Occurrence	Date	Eng Hrs (H:m)
4 GEN REV ROT P	77	2000-01-01 00:06:41	00:00
4 GEN REV ROT P	78	2000-01-01 00:06:48	00:00
4 GEN REV ROT P	79	2000-01-01 00:06:58	00:00
4 GEN REV ROT P	80	2000-01-01 00:06:58	00:00
4 GEN REV ROT P	81	2000-01-01 00:07:03	00:00
4 GEN REV ROT P	82	2000-01-01 00:07:07	00:00
4 GEN REV ROT P	83	2000-01-01 00:07:10	00:00
4 GEN REV ROT P	84	2000-01-01 00:07:11	00:00
4 GEN REV ROT P	85	2000-01-01 00:07:12	00:00
4 GEN REV ROT P	86	2000-01-01 00:07:15	00:00
4 GEN REV ROT P	87	2000-01-01 00:07:17	00:00
4 GEN REV ROT P	88	2000-01-01 00:07:18	00:00
4 GEN REV ROT P	89	2000-01-01 00:07:20	00:00
4 GEN REV ROT P	90	2000-01-01 00:07:24	00:00
4 GEN REV ROT P	91	2000-01-01 00:07:26	00:00
4 GEN REV ROT P	92	2000-01-01 00:07:29	00:00
4 GEN REV ROT P	93	2000-01-01 00:07:37	00:00
4 GEN REV ROT P	94	2000-01-01 00:07:39	00:00
4 GEN REV ROT P	95	2000-01-01 00:07:43	00:00
4 GEN REV ROT P	96	2000-01-01 00:07:46	00:00
4 GEN REV ROT P	97	2000-01-01 00:07:49	00:00
4 GEN REV ROT P	98	2000-01-01 00:07:53	00:00
4 GEN REV ROT P	99	2000-01-01 00:07:56	00:00
5 CAN ERR PASSIVE	1	2000-01-01 00:00:26	00:00
5 CAN ERR PASSIVE	2	2012-01-01 00:25:01	00:00
5 CAN ERR PASSIVE	3	2012-01-04 00:57:28	00:00
6 CEM COMM FAIL P	1	2000-01-01 00:00:46	00:00
6 CEM COMM FAIL P	2	2012-01-04 00:57:47	00:00
7 OVERCRANK A	1	2000-01-01 02:13:32	00:00
7 OVERCRANK A	2	2000-01-01 03:04:31	00:00

Figura 8-1. Pantalla Explorador de Medición, Registro de Evento (Ordenado por ID del Evento)

También se puede ver el registro de eventos en la pantalla del panel frontal, en *Medición, Alarmas-Estados, Registro de Eventos*. Utilice las teclas Arriba / Abajo para resaltar un evento y pulse la tecla *Derecha* para visualizar el resumen de ese registro de eventos. El resumen contiene la descripción del

evento, fecha, hora, y horas de motor del primer acontecimiento del evento, junto con la fecha, hora y horas de motor del acontecimiento más reciente del evento. Para ver detalles de los acontecimientos de eventos específicos, presione la tecla *Abajo* hasta que se resalte DETALLES y luego presione la tecla *Derecha*. El número de acontecimientos puede cambiarse pulsando la tecla *Editar*, *Arriba* / *Abajo* para seleccionar el # y pulsando *Editar* para salir. La Tabla 8-1 enumera todas las posibles cadenas de evento (como se muestra en el registro de eventos).

**Tabla 8-1. Lista de Eventos**

Cadena de Evento	Descripción de Evento	Tipo de Evento
27 UNDVOLT TRP A	Disparo de Subtensión 27	Alarma
27 UNDVOLT TRP P	Disparo de Subtensión 27	Pre-Alarma
47 PHS IMBAL TRP A	Disparo de Desequilibrio de Fase 47	Alarma
47 PHS IMBAL TRP P	Disparo de Desequilibrio de Fase 47	Pre-Alarma
50 OVRCURR TRP A	Disparo de Sobrecorriente 50	Alarma
50 OVRCURR TRP P	Disparo de Sobrecorriente 50	Pre-Alarma
59 OVRVOLT TRP A	Disparo de Sobretensión 59	Alarma
59 OVRVOLT TRP P	Disparo de Sobretensión 59	Pre-Alarma
81O OVRFREQ TRP A	Disparo de Sobrefrecuencia 81	Alarma
81O OVRFREQ TRP P	Disparo de Sobrefrecuencia 81	Pre-Alarma
81U UNDFREQ TRP A	Disparo de Subfrecuencia 81	Alarma
81U UNDFREQ TRP P	Disparo de Subfrecuencia 81	Pre-Alarma
ATS INPUT CLOSED	Entrada ATS	Estado
AUTO RESTART	Reinicio Automático en Progreso	Estado
AUTO RESTART FAIL A	Falla de Reinicio Automático	Alarma
BATT CHRG FAIL A	Falla del Cargador de Batería	Alarma
BATT CHRG FAIL P	Falla del Cargador de Batería	Pre-Alarma
BATT OVERVOLT P	Sobretensión de Batería	Pre-Alarma
BATTLE OVERRIDE	Anular Batalla	Estado
CAN BUS OFF	CANBUS ingresado en Estado de Bus Apagado	Estado
CAN ERROR PASSIVE	CANBUS ingresado en Estado Pasivo de Error	Estado
CEM COMM FAIL P	Falla de Comunicación CEM-2020	Pre-Alarma
CEM HW MISMATCH P	El CEM-2020 conectado es del tipo equivocado	Pre-Alarma
CHARGER1 AC OFF P	CA apagada del cargador de batería núm. 1	Pre-Alarm
CHARGER1 BATT FAIL P	Falla de la batería del cargador de batería núm. 1	Pre-Alarm
CHARGER1 COMMS FAIL P	Falla del comunicaciones del cargador de batería 1	Pre-Alarm
CHARGER1 FAILURE P	Falla del cargador del cargador de batería 1	Pre-Alarm
CHARGER1 HI DC VOLTS P	Voltios de salida altos del cargador de batería 1	Pre-Alarm
CHARGER1 INVALID SETTINGS P	Ajustes no válidos del cargador de batería núm. 1	Pre-Alarm
CHARGER1 LO CRANKING V P	Voltios de arranque bajos del cargador de batería 1	Pre-Alarm
CHARGER1 LOW DC VOLTS P	Voltios de salida bajos del cargador de batería 1	Pre-Alarm
CHARGER1 SINGLE UNIT FAIL P	Falla de la unidad única del cargador de batería 1	Pre-Alarm
CHARGER1 THERMAL LIMIT P	Límite térmico del cargador de batería 1	Pre-Alarm
CHARGER2 AC OFF P	CA apagada del cargador de batería núm. 2	Pre-Alarm
CHARGER2 BATT FAIL P	Falla de la batería del cargador de batería núm. 2	Pre-Alarm

Cadena de Evento	Descripción de Evento	Tipo de Evento
CHARGER2 COMMS FAIL P	Falla del comunicaciones del cargador de batería 2	Pre-Alarm
CHARGER2 FAILURE P	Falla del cargador del cargador de batería 2	Pre-Alarm
CHARGER2 HI DC VOLTS P	Voltios de salida altos del cargador de batería 2	Pre-Alarm
CHARGER2 INVALID SETTINGS P	Ajustes no válidos del cargador de batería núm. 2	Pre-Alarm
CHARGER2 LO CRANKING V P	Voltios de arranque bajos del cargador de batería 2	Pre-Alarm
CHARGER2 LOW DC VOLTS P	Voltios de salida bajos del cargador de batería 2	Pre-Alarm
CHARGER2 SINGLE UNIT FAIL P	Falla de la unidad única del cargador de batería 2	Pre-Alarm
CHARGER2 THERMAL LIMIT P	Límite térmico del cargador de batería 2	Pre-Alarm
CHECKSUM FAIL P	Ajustes de usuario o código de firmware corrupto	Pre-Alerta
COMBINED RED A	Rojo Combinado	Alerta
COMBINED YELLOW P	Amarillo Combinado	Pre-Alerta
CONFIG ELEMENT X A (X = 1 a 8)	Elemento Configurable X (X = 1 a 8)	Alerta
CONFIG ELEMENT X P (X = 1 a 8)	Elemento Configurable X (X = 1 a 8)	Pre-Alerta
COOL LVL SNDR FL A	Falla del Transmisor de Nivel Refrigerante	Alerta
COOL SNDR FAIL	Falla del Transmisor de Temperatura Refrigerante	Estado
COOL SNDR FAIL A	Falla del Transmisor de Temperatura Refrigerante	Alerta
COOL SNDR FAIL P	Falla del Transmisor de Temperatura Refrigerante	Pre-Alerta
DEF CONSUMPTN ERR P	El consumo de fluido de escape Diésel (DEF, en inglés) es incorrecto	Pre-Alarm
DEF ENGINE DERATE P	Reducción de Potencia de Líquido de Escape Diesel del Motor	Pre-Alerta
DEF FLUID EMPTY P	Líquido de Escape de Motor Vacío	Pre-Alerta
DEF FLUID LOW P	Líquido de Escape Diesel Bajo	Pre-Alerta
DEF INDUCEMENT P	Inducción de fluido de escape de diésel	Pre-Alarm
DEF INDUCMT O-RIDE P	Prioridad de Inducción de Líquido de Escape Diesel	Pre-Alerta
DEF LOW SEVERE P	Fluido de escape de diésel extremadamente bajo	Pre-Alarm
DEF PRESVR INDUCMT P	Inducción Pre-severa de Líquido de Escape Diesel	Pre-Alerta
DEF QUALITY POOR P	La calidad del fluido de escape de Diésel es deficiente	Pre-Alarm
DEF SEVERE INDUCMT P	Inducción Severa de Líquido de Escape Diesel	Pre-Alerta
DEF TAMPERING	Alteración de fluido de escape diésel	Pre-Alarm
DEF WARNING	Nivel 1 de advertencia de preinducción de fluido de escape diésel	Pre-Alarm
DEF WARNING LEVEL 2	Nivel 2 de advertencia de preinducción de fluido de escape diésel	Pre-Alarm
DEFAULTS LOADED	Los ajustes predeterminados se cargaron en el DGC,	Status
DGC HEARTBEAT FAIL P	Falla de Ritmo de Pulsos DGC	Pre-Alerta
DIAG TRBL CODE P	Código de Diagnóstico de Problema	Pre-Alerta
DPF REGEN REQD P	Regeneración de Filtro de Partículas Diesel Requerido	Pre-Alerta
DPF REGNRATE DISABLD P	Regeneración de Filtro de Partículas Diesel Deshabilitado	Pre-Alerta
DPF SOOT LVL EXT HI P	Filtro de Partículas Diesel Nivel de Hollín Extremadamente Alto	Pre-Alerta

Cadena de Evento	Descripción de Evento	Tipo de Evento
DPF SOOT LVL MOD HI P	Filtro de Partículas Diesel Nivel de Hollín Moderadamente Alto	Pre-Alarma
ECU SHUTDOWN A	Cierre de la ECU	Alarma
EMERGENCY STOP A	Parada de Emergencia	Alarma
ENGINE RUNNING	Motor en Funcionamiento	Estado
EPS SUPPLYING LOAD	El sistema de alimentación de emergencia está suministrando carga	Status
FUEL FLT PRS HI P	Presión Diferencial Alta Filtro de Combustible	Pre-Alarma
FUEL LEAK 1 P	Filtro de Combustible 1 Pérdida	Pre-Alarma
FUEL LEAK 2 P	Filtro de Combustible 2 Pérdida	Pre-Alarma
FUEL LEAK DETECT A	Detección de Fuga de Combustible	Alarma
FUEL LEAK DETECT P	Detección de Fuga de Combustible	Pre-Alarma
FUEL LEVL SENDR A	Falla de Transmisor de Nivel de Combustible	Alarma
FUEL LEVL SENDR FAIL	Falla de Transmisor de Nivel de Combustible	Estado
FUEL LEVL SENDR P	Falla de Transmisor de Nivel de Combustible	Pre-Alarma
GEN TEST LOADED	Prueba de Programación del Generador con Carga	Estado
GEN TEST UNLOADED	Prueba de Programación del Generador sin Carga	Estado
GLBL SNDR FAIL A	Falla del Transmisor Global	Alarma
GN BKR CL FL P	Interruptor del Generador Falla al Cerrar	Pre-Alarma
GN BKR OP FL P	Interruptor del Generador Falla al Abrir	Pre-Alarma
GN BKR SYN FL P	Falla de Sincronización del Interruptor del Generador	Pre-Alarma
HI COOLANT TMP A	Temperatura Alta del Refrigerante	Alarma
HI COOLANT TMP P	Temperatura Alta del Refrigerante	Pre-Alarma
HI DAY TANK LEVEL P	Nivel Alto Día de Tanque	Pre-Alarma
HI ECU VOLTS A	Tensión Alta de Suministro de la ECU	Alarma
HI EXHAUSE B T P	Temperatura B Alta de Escape	Pre-Alarma
HI EXHAUST A T P	Temperatura A Alta de Escape	Pre-Alarma
HI PRESSURE IN 1 P	Presión Alta Entrada 1	Pre-Alarma
HI PRESSURE IN 2 P	Presión Alta Entrada 2	Pre-Alarma
HI SUPPLY VOLTS P	Suministro Alto de Tensión	Pre-Alarma
HI T FUEL P	Temperatura Alta del Combustible	Pre-Alarma
HIGH AMB TEMP P	Temperatura Ambiente Alta	Pre-Alarma
HIGH CHARGE AIR TEMP A	Temperatura Alta de Aire de Carga	Alarma
HIGH CHARGE AIR TEMP P	Temperatura Alta de Aire de Carga	Pre-Alarma
HIGH COIL TEMP 1 P	Temperatura Alta Bobina 1	Pre-Alarma
HIGH COIL TEMP 2 P	Temperatura Alta Bobina 2	Pre-Alarma
HIGH COIL TEMP 3 P	Temperatura Alta Bobina 3	Pre-Alarma
HIGH COOLANT TEMP A	Temperatura Alta del Refrigerante	Alarma
HIGH COOLANT TEMP P	Temperatura Alta del Refrigerante	Pre-Alarma
HIGH ECU TEMPERATURE P	Temperatura Alta de la ECU	Pre-Alarma
HIGH EXHAUST TEMP P	Temperatura Alta de Escape	Pre-Alarma
HIGH FUEL LEVEL P	Nivel Alto de Combustible	Pre-Alarma
HIGH FUEL RAIL PRESS P	Presión Alta de Riel de Combustible	Pre-Alarma

<b>Cadena de Evento</b>	<b>Descripción de Evento</b>	<b>Tipo de Evento</b>
HIGH INTRCOOLER TEMP P	Temperatura Alta del Intercooler	Pre-Alarma
HIGH OIL TEMPERATURE P	Temperatura Alta del Aceite	Pre-Alarma
HIGH OIL TERMPERATURE A	Temperatura Alta del Aceite	Alarma
HIGH STRG TANK LEVEL P	Nivel Alto de Tanque de Almacenamiento	Pre-Alarma
IDLE SPD LO P	Velocidad Inactiva Baja	Pre-Alarma
INPUT X A (X = 1 to 17)	Entrada Configurable por el Usuario X (X = 1 a 17)	Alarma
INPUT X P (X = 1 to 17)	Entrada Configurable por el Usuario X (X = 1 a 17)	Pre-Alarma
LO AFTERCLR COOL LVL A	Nivel Bajo de Refrigerante Luego de Enfriamiento	Alarma
LO CHG AIR CLNT LVL P	Nivel Bajo del Refrigerante del Aire de Carga	Pre-Alarma
LO DAY TANK LEVEL P	Nivel Bajo de Día de Tanque	Pre-Alarma
LO ECU VOLTS P	Tensión Baja de Suministro de la ECU	Pre-Alarma
LO FUEL DLV PRESSURE A	Presión Baja de Entrega de Combustible	Alarma
LO SUPPLY VOLTS P	Suministro Bajo de Tensión	Pre-Alarma
LOAD TAKEOVER	Toma de Control de Carga	Estado
LOGIC OUPUT A	Salida Lógica	Alarma
LOGIC OUPUT P	Salida Lógica	Pre-Alarma
LOSS OF VOLT	Falla de Detección de Tensión	Estado
LOSS OF VOLT A	Falla de Detección de Tensión	Alarma
LOSS OF VOLT P	Falla de Detección de Tensión	Pre-Alarma
LOSS REM COMS P	Pérdida de Comunicación Remota del Módulo	Pre-Alarma
LOST ECU COMM A	Pérdida de Comunicación de la ECU	Alarma
LOST ECU COMM P	Pérdida de Comunicación de la ECU	Pre-Alarma
LOW BATT VOLT P	Tensión Baja de Batería	Pre-Alarma
LOW CHARGE AIR PRESS P	Presión Baja de Aire de Carga	Pre-Alarma
LOW COOL LEVEL A	Nivel Bajo del Refrigerante	Alarma
LOW COOL LEVEL P	Nivel Bajo del Refrigerante	Pre-Alarma
LOW COOL TMP A	Temperatura Baja del Refrigerante	Alarma
LOW COOL TMP P	Temperatura Baja del Refrigerante	Pre-Alarma
LOW COOLANT LEVEL P	Nivel Bajo del Refrigerante	Pre-Alarma
LOW FUEL DELIV PRESS P	Presión Baja de Entrega de Combustible	Pre-Alarma
LOW FUEL LEVEL A	Nivel Bajo de Combustible	Alarma
LOW FUEL LEVEL P	Nivel Bajo de Combustible	Pre-Alarma
LOW FUEL RAIL PRESS P	Presión Baja de Riel de Combustible	Pre-Alarma
LOW OIL PRES A	Presión Baja de Aceite	Alarma
LOW OIL PRES P	Presión Baja de Aceite	Pre-Alarma
LOW OIL PRESSURE A	Presión Baja de Aceite	Alarma
LOW OIL PRESSURE P	Presión Baja de Aceite	Pre-Alarma
LOW STRG TANK LEVEL P	Nivel Bajo de Tanque de Almacenamiento	Pre-Alarma
MAINS FAIL TEST	Prueba de Falla de Red	Estado
MAINT INTERVAL P	Intervalo de Mantenimiento	Pre-Alarma
MF TRANSFER	Transferencia Completa de Falla de Red	Estado
MF TRANSFER FAIL	Falla de Transferencia Falla de Red	Estado
MN BKR CL FL P	Interruptor de Red Falla al Cerrar	Pre-Alarma

<b>Cadena de Evento</b>	<b>Descripción de Evento</b>	<b>Tipo de Evento</b>
MN BKR OP FL P	Interruptor de Red Falla al Abrir	Pre-Alarma
MPU FAIL P	Falla de Excitación Magnética	Pre-Alarma
MULTIPLE CEM P	Múltiples CEM-2020	Pre-Alarma
NORM SHUTDOWN	Cierre Normal	Estado
OIL SNDR FAIL	Falla del Transmisor de Presión de Aceite	Estado
OIL SNDR FAIL A	Falla del Transmisor de Presión de Aceite	Alarma
OIL SNDR FAIL P	Falla del Transmisor de Presión de Aceite	Pre-Alarma
OVERCRANK A	Falla de Arranque	Alarma
OVERSPD TEST ON P	Prueba de Sobrevelocidad Encendida	Pre-Alarma
OVERSPEED A	Sobrevelocidad	Alarma
PRIMING FAULT P	Falla de Cebado	Pre-Alarma
PROT SHUTDOWN	Cierre de Protección	Estado
REV BUS ROT P	Rotación Reversa del Bus	Pre-Alarma
REV GEN ROT P	Rotación Reversa del Generador	Pre-Alarma
RUNUP SPD LO P	Velocidad Baja de Marcha de Aceleración	Pre-Alarma
SERFLASH RD FAIL	Falla de Lectura Flash de Serie	Pre-Alarma
SPD SNDR FAIL	Falla del Transmisor de Velocidad	Estado
SPD SNDR FAIL A	Falla del Transmisor de Velocidad	Alarma
SPEED DMD FL P	Falla de Demanda de Velocidad	Pre-Alarma
SPEED TOO LOW P	Velocidad del Motor Demasiado Lenta	Pre-Alarma
SS OVERRIDE ON P	Prioridad de Cierre	Pre-Alarma
START SPEED LOW P	Velocidad de Arranque Baja	Pre-Alarma
UNKNOWN SHUTDOWN A	Paro Desconocido	Alarm
VOLTAGE SENSE FAIL	Falla de Detección de Tensión	Estado
VOLTAGE SENSE FAIL A	Falla de Detección de Tensión	Alarma
VOLTAGE SENSE FAIL P	Falla de Detección de Tensión	Pre-Alarma
WEAK BATTERY P	Batería Débil	Pre-Alarma

## 9 • Solución de Problema

Si no obtiene los resultados que espera del DGC-2020ES, primero verifique los ajustes programables para la función apropiada. Utilice los siguientes procedimientos de solución de problema cuando se observen dificultades en el funcionamiento del sistema de control del grupo electrógeno.

### Comunicaciones

---

#### El Puerto USB No Funciona Correctamente

Paso 1: Verifique que se esté utilizando el puerto correcto de su computadora. Para obtener más información, consulte el capítulo *Comunicación* en el manual *Configuración*.

#### La Comunicación CANbus No Funciona Correctamente

- Paso 1. Verifique que haya una resistencia de terminación de 120 ohm en cada extremo de la sección del cableado correspondiente al bus y que no haya ninguna resistencia de terminación en las conexiones de nodos presentes en los cabos procedentes del bus principal.
- Paso 2. Verifique el cableado CANBus para detectar cualquier conexión floja y compruebe que los cables CAN H y CAN L no se hayan conmutado en algún lugar en la red.
- Paso 3. Verifique que la longitud de cable de la sección correspondiente al bus no supere 40 metros (131 pies) y que ninguno de los cabos procedentes del bus principal supere 3 metros de longitud (9,8 pies).
- Paso 4. Si el motor está equipado con una ECU Volvo o *mtu*, verifique que el ajuste de Configuración de la ECU se establezca para hacer coincidir la configuración de la ECU real.

### Entradas y Salidas

---

#### Las Entradas Programables No Funcionan Tal y Como se Espera

- Paso 1. Compruebe que todos los cables estén correctamente conectados. Consulte el capítulo *Conexiones Típicas* en el manual *Instalación*.
- Paso 2. Confirme que las entradas están programadas correctamente.
- Paso 3. Garantice que la entrada al DGC-2020ES esté conectada efectivamente al terminal BATT-(17).

#### Las Salidas Programables No Funcionan Tal y Como se Espera

- Paso 1. Compruebe que todos los cables estén correctamente conectados. Consulte el capítulo *Conexiones Típicas* en el manual *Instalación*.
- Paso 2. Confirme que las salidas están programadas correctamente.

### Medición / Visualización

---

#### Visualización Incorrecta de la Tensión de Batería, Temperatura del Refrigerante, Presión del Aceite o Nivel del Combustible

- Paso 1. Compruebe que todos los cables estén correctamente conectados. Consulte el capítulo *Conexiones Típicas* en el manual *Instalación*.
- Paso 2. Confirme que el terminal SENDER COM (2) esté conectado al terminal de la batería negativa y al lado bloque motor de los transmisores. La corriente procedente de otros dispositivos que comparten esta conexión puede causar una lectura errónea.

- Paso 3. Si la tensión de batería visualizada es incorrecta, asegúrese de que la tensión correcta esté presente entre el terminal BATT+ (18) y el terminal SENDER COM (2).
- Paso 4. Verifique que se estén utilizando los transmisores correctos.
- Paso 5. Utilice un voltímetro conectado entre el terminal BATT- (17) y el terminal SENDER COM (2) en el DGC-2020ES para comprobar que no hay en ningún momento una diferencia de tensión. Cualquier diferencia de tensión puede traducirse por valores de lectura erráticos. El cableado debería ser correcto para que no existan diferencias.
- Paso 6. Verifique el cableado del transmisor y cableado del transmisor aislado de cualquier cableado de CA en el sistema. El cableado del transmisor debe instalarse lejos de cualquier cableado de potencia de CA del generador y de cualquier cable de ignición. Debería utilizar conductos separados para el cableado de los transmisores y los cableados de CA.

### **Visualización Incorrecta de la Tensión del Generador**

- Paso 1. Compruebe que todos los cables estén correctamente conectados. Consulte el capítulo *Conexiones Típicas* en el manual *Instalación*.
- Paso 2. Asegúrese de que la tensión apropiada esté presente en las entradas de medición de tensión (40, 41, 43 y 45) del DGC-2020ES.
- Paso 3. Verifique que la relación del transformador de tensión y la configuración de medición sean correctas.
- Paso 4. Confirme que los transformadores de medición de tensión sean correctos y estén correctamente instalados.

### **Medición o Visualización Incorrecta de la Corriente del Generador**

- Paso 1. Compruebe que todos los cables estén correctamente conectados. Consulte el capítulo *Conexiones Típicas* en el manual *Instalación*.
- Paso 2. Asegúrese de que la corriente apropiada esté presente en las entradas de medición de corriente 33, 34, 35, 36, 37, y 38 del DGC-2020ES.
- Paso 3. Verifique que la relación del transformador de medición de corriente sea correcta.
- Paso 4. Confirme que los transformadores de medición de corriente sean correctos y estén correctamente instalados.

### **Visualización Incorrecta de las RPM del Motor**

- Paso 1. Compruebe que todos los cables estén correctamente conectados. Consulte el capítulo *Conexiones Típicas* en el manual *Instalación*.
- Paso 2. Compruebe que el ajuste correspondiente a los dientes del volante sea correcto.
- Paso 3. Compruebe que el gobernador de fuerza motriz esté funcionando correctamente.
- Paso 4. Compruebe que la frecuencia medida de tensión en la entrada MPU (31 y 32) sea correcta.
- Paso 5. Si MPU también es compartida con el gobernador, verifique que la polaridad de la entrada MPU al regulador coincida con la polaridad de entrada MPU hacia el DGC-2020ES.

### **El DGC-2020ES Indica Factor de Potencia Incorrecto**

Verifique la rotación de la máquina y el etiquetado de los terminales A-B-C. La máquina debe estar rotando en la misma secuencia de fase según lo dictado por el ajuste de rotación de fase del generador para una medición correcta del factor de potencia. Una indicación de 0,5 con carga resistiva presente es un síntoma de rotación de fase incorrecta.

## El LCD está en Blanco y todos los LEDs están Destellando a Aproximadamente Intervalos de 2 Segundos

Esto indica que el DGC-2020ES no detecta que está instalada una aplicación de firmware válida. La unidad está ejecutando su programa de carga de arranque, esperando aceptar que un firmware se cargue.

### Precaución

La instalación de versiones anteriores del firmware puede causar problemas de compatibilidad, que provocan la incapacidad de funcionar correctamente y pueden carecer de las mejoras y resoluciones a los problemas, que las versiones más recientes sí tienen. Basler Electric recomienda enfáticamente que siempre se use la versión más reciente del firmware. Si el usuario usa versiones anteriores del firmware es bajo su propio riesgo y eso puede anular la garantía limitada de la unidad.

- Paso 1. Arranque el BESTCOMSP<sup>Plus</sup>®. Use el menú desplegable y seleccione ARCHIVO > NUEVO > DGC-2020ES.
- Paso 2. Seleccione COMUNICACIONES > SUBIR ARCHIVOS DE DISPOSITIVO y seleccione el archivo de paquete de dispositivo que contiene el firmware e idioma que usted desea cargar.
- Paso 3. Marque los cuadros para Firmware del DGC-2020ES y el Modulo de Idioma DGC-2020ES. Haga click en el botón CARGAR para comenzar el proceso de carga.

## Fallas a tierra detectadas en aplicaciones de sistemas sin conexión a tierra

- Paso 1: Verifique que no haya ninguna conexión desde la conexión neutra del generador hasta la conexión a tierra del sistema.
- Paso 2: Realice las pruebas de resistencia del aislamiento en el cableado del sistema para revisar la integridad del aislamiento en todo el sistema.
- Paso 3: Si se detectan fallas a tierra en un DGC-2020ES en una aplicación de sistema sin conexión a tierra, se recomienda utilizar transformadores de potencial en las entradas de detección de tensión para brindar un aislamiento completo entre el DGC-2020ES y las fases de tensión monitoreadas.
- Paso 4: Si los transformadores de potencial están en uso, quite los conectores uno a la vez del DGC-2020ES. Si la extracción de un conector quita la falla a tierra, revise el cableado del sistema a ese conector y hacia afuera del sistema para verificar que las conexiones estén aseguradas y que todo el aislamiento del cableado se encuentre en buenas condiciones.

## Interrupción del Generador e Interrupción de Red

### El Interruptor del Generador No se Cierra con un Bus Muerto

- Paso 1. Consulte la descripción de cómo funciona el elemento lógico del disyuntor del generador que figura en la descripción del elemento lógico GENBRK del capítulo *BESTlogic™ Plus* en el manual *Configuración*.
- Paso 2. Consulte la sección sobre solicitudes de cierre del disyuntor en el capítulo *Administración del disyuntor* en el manual *Configuración*.
- Paso 3. Vaya a la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE LOS INTERRUPTORES > HARDWARE DEL INTERRUPTOR > INTERRUPTOR DEL GENERADOR y ajuste el parámetro ACTIVACIÓN CIERRE BUS MUERTO en Activar.
- Paso 4. Compruebe que el estado del Generador sea estable. El interruptor no se cerrará si el estado del generador no es estable. Verifique el estado utilizando el Explorador de Medición en BESTCOMSP<sup>Plus</sup> y compruebe que cuando el generador esté en marcha, el LED de estado GENERADOR ESTABLE esté encendido. Si es necesario, modifique los ajustes en la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE INTERRUPTORES > DETECCIÓN DE CONDICIÓN DEL BUS.

- Paso 5. Compruebe que el estado del bus sea MUERTO. Verifique el estado utilizando el Explorador de Medición en BESTCOMSP*Plus* y compruebe que cuando el generador esté en marcha, el LED de estado BUS MUERTO esté encendido. Si es necesario, modifique los ajustes en la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE INTERRUPTORES > DETECCIÓN DE CONDICIÓN DEL BUS.
- Paso 6. Verifique las conexiones en la Lógica Programable del BESTLogic*Plus* al elemento lógico interruptor del generador. La entrada *Estado* debe ser impulsada por una "A" o un contacto normalmente abierto del interruptor del generador. Las entradas de comando ABRIR y CERRAR en el lado izquierdo del bloque lógico son entradas de comandos para abrir y cerrar. Estos pueden ser conectados a entradas físicas si se desea tener llaves de comando abrir y cerrar. Si están cableados, deben ser entradas de pulso, o alguna lógica debe emplearse de forma que las entradas de comando abrir y cerrar nunca sean impulsadas al mismo tiempo. Si estas son impulsadas al mismo tiempo, el interruptor está recibiendo comandos abrir y cerrar simultáneamente. El interruptor no cambiará de estado si está recibiendo órdenes de abrir y cerrar al mismo tiempo.
- Paso 7. Verifique que el interruptor esté recibiendo un comando de cierre. Las fuentes de comandos de cierre del interruptor son:
- El mismo DGC-2020ES cuando la función de transferencia automática de falla de red (ATS) está habilitada.
  - El mismo DGC-2020ES cuando el elemento lógico MARCHA CON CARGA recibe un pulso de Arranque en la lógica programable.
  - El mismo DGC-2020ES cuando es arrancado desde Temporizador de Programación y se marca la casilla de verificación Marcha con Carga en el ajuste Programación del Generador.
  - Los Contactos de Entrada de Cierre del Interruptor Manual aplicados a las entradas Abrir y Cerrar en el lado izquierdo del elemento lógico del Interruptor del Generador en la lógica programable.
- Paso 8. Verifique el cableado entre el DGC-2020ES y el interruptor. Si todo parece correcto, se puede efectuar una operación manual de cierre-apertura modificando la lógica programable. Asigne algunas salidas no empleadas a las salidas ABRIR y CERRAR del Bloque del Interruptor del Generador en la lógica programable. Asigne un interruptor virtual a la salida lógica que debería ser normalmente la salida de apertura del interruptor. Asigne otro interruptor virtual a la salida lógica que debería ser normalmente la salida de cierre del interruptor. Conéctese a BESTCOMSP*Plus* y haga funcionar los interruptores virtuales utilizando el panel de Control ubicado en el Explorador de Medición. Nunca abra y cierre al mismo tiempo. Esto podría deteriorar el interruptor y/o el funcionamiento del motor. Si todo funciona tal y como se espera, restaure la lógica a su estructura original.

### **El Interruptor del Generador No se Abre cuando Debería Hacerlo**

- Paso 1. Consulte la descripción de cómo funciona el elemento lógico del disyuntor del generador que figura en la descripción del elemento lógico GENBRK del capítulo *BESTlogicPlus* en el manual *Configuración*.
- Paso 2. Consulte la sección sobre solicitudes de funcionamiento del disyuntor en el capítulo *Administración del disyuntor* en el manual *Configuración*.
- Paso 3. Verifique las conexiones en la Lógica Programable del BESTLogic*Plus* al elemento lógico interruptor del generador. La entrada *Estado* debe ser impulsada por una "A" o un contacto normalmente abierto del interruptor del generador. Las entradas de comando ABRIR y CERRAR en el lado izquierdo del bloque lógico son entradas de comandos para abrir y cerrar. Estos pueden ser conectados a entradas físicas si se desea tener llaves de comando abrir y cerrar. Si están cableados, deben ser entradas de pulso, o alguna lógica debe emplearse de forma que las entradas de comando abrir y cerrar nunca sean impulsadas al mismo tiempo. Si estas son impulsadas al mismo tiempo, el interruptor está recibiendo comandos abrir y cerrar

simultáneamente. El interruptor no cambiará de estado si está recibiendo órdenes de abrir y cerrar al mismo tiempo.

- Paso 4. Verifique que el interruptor esté recibiendo un comando de apertura. Las fuentes de comandos de apertura del interruptor son:
- El mismo DGC-2020ES cuando la función de transferencia automática está habilitada.
  - El mismo DGC-2020ES cuando el elemento lógico MARCHA CON CARGA recibe un pulso de Detención en la lógica programable.
  - El mismo DGC-2020ES cuando se cierra el motor debido a una alarma activa.
  - El mismo DGC-2020ES cuando finaliza una sesión de marcha desde el Temporizador de Programación y se marca la casilla de verificación Marcha con Carga en el ajuste Programación del Generador.
  - Los Contactos de Entrada de Apertura del Interruptor Manual aplicados a las entradas Abrir y Cerrar en el lado izquierdo del elemento lógico del Interruptor del Generador en la lógica programable.
- Paso 8. Verifique el cableado entre el DGC-2020ES y el interruptor. Si todo parece correcto, se puede efectuar una operación manual de cierre-apertura modificando la lógica programable. Asigne algunas salidas no empleadas a las salidas ABRIR y CERRAR del Bloque del Interruptor del Generador en la lógica programable. Asigne un interruptor virtual a la salida lógica que debería ser normalmente la salida de apertura del interruptor. Asigne otro interruptor virtual a la salida lógica que debería ser normalmente la salida de cierre del interruptor. Conéctese a BESTCOMSP<sup>Plus</sup> y haga funcionar los interruptores virtuales utilizando el panel de Control ubicado en el Explorador de Medición. Nunca abra y cierre al mismo tiempo. Esto podría deteriorar el interruptor y/o el funcionamiento del motor. Si todo funciona tal y como se espera, restaure la lógica a su estructura original.

### **El Interruptor de Red no se Abre cuando la Red Falla**

- Paso 1. Verifique que el Interruptor de Red se haya configurado examinando los ajustes en la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE INTERRUPTORES > HARDWARE DE INTERRUPTORES.
- Paso 2. Compruebe que se haya incluido correctamente el interruptor de red en la lógica programable.
- Paso 3. Verifique que el parámetro TRANSFERENCIA DE FALLA DE RED se establezca en ACTIVAR en la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE INTERRUPTORES > HARDWARE DE INTERRUPTORES.
- Paso 4. Verifique que una falla en la red sea detectada por el DGC-2020ES. Verifique el estado utilizando el Explorador de Medición en BESTCOMSP<sup>Plus</sup> y compruebe que el LED de estado FALLA DE RED se encienda cuando la potencia en la entrada de tensión del bus del DGC-2020ES esté fuera del rango de tensión o frecuencia. Si es necesario, modifique los ajustes en la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE INTERRUPTORES > DETECCIÓN DE CONDICIÓN DEL BUS para alcanzar la detección correcta.
- Paso 5. Verifique el cableado entre el DGC-2020ES y el interruptor. Si todo parece correcto, se puede efectuar una operación manual de cierre-apertura modificando la lógica programable. Asigne algunas salidas no empleadas a las salidas ABRIR y CERRAR del Bloque del Interruptor del Generador en la lógica programable. Asigne un interruptor virtual a la salida lógica que debería ser normalmente la salida de apertura del interruptor. Asigne otro interruptor virtual a la salida lógica que debería ser normalmente la salida de cierre del interruptor. Conéctese a BESTCOMSP<sup>Plus</sup> y haga funcionar los interruptores virtuales utilizando el panel de Control ubicado en el Explorador de Medición. Nunca abra y cierre al mismo tiempo. Esto podría deteriorar el interruptor y/o el funcionamiento del motor. Si todo funciona tal y como se espera, restaure la lógica a su estructura original.

## **El Interruptor de Red No se Cierra Luego de que se Restablece la Red**

- Paso 1. Verifique que el Interruptor de Red se haya configurado examinando los ajustes en la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE INTERRUPTORES > HARDWARE DE INTERRUPTORES.
- Paso 2. Compruebe que se haya incluido correctamente el interruptor de red en la lógica programable.
- Paso 3. Verifique que el parámetro TRANSFERENCIA DE FALLA DE RED se establezca en ACTIVAR en la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE INTERRUPTORES > HARDWARE DE INTERRUPTORES.
- Paso 4. Verifique que la potencia de red estable sea detectada por el DGC-2020ES. Verifique el estado utilizando el Explorador de Medición en BESTCOMSP*Plus* y compruebe que el LED de estado RED ESTABLE se encienda cuando la potencia en la entrada de tensión del bus del DGC-2020ES sea correcta. Si es necesario, modifique los ajustes en la pantalla AJUSTES > GESTIÓN DE INTERRUPTORES > DETECCIÓN DE CONDICIÓN DEL BUS para alcanzar la detección correcta.
- Paso 5. Verifique el cableado entre el DGC-2020ES y el interruptor. Si todo parece correcto, se puede efectuar una operación manual de cierre-apertura modificando la lógica programable. Asigne algunas salidas no empleadas a las salidas ABRIR y CERRAR del Bloque del Interruptor del Generador en la lógica programable. Asigne un interruptor virtual a la salida lógica que debería ser normalmente la salida de apertura del interruptor. Asigne otro interruptor virtual a la salida lógica que debería ser normalmente la salida de cierre del interruptor. Conéctese a BESTCOMSP*Plus* y haga funcionar los interruptores virtuales utilizando el panel de Control ubicado en el Explorador de Medición. Nunca abra y cierre al mismo tiempo. Esto podría deteriorar el interruptor y/o el funcionamiento del motor. Si todo funciona tal y como se espera, restaure la lógica a su estructura original.

## **El generador permanece en estado de enfriamiento cuando intenta apagarse en modo automático después de que el temporizador de enfriamiento cuenta hasta cero segundos o cuando el tiempo de enfriamiento sin carga está configurado en cero**

Si la unidad está en modo AUTO e intenta un apagado normal, siempre pasará por el estado de enfriamiento. Permanecerá allí hasta que el temporizador de enfriamiento cuente hasta cero y el estado del interruptor del generador esté abierto.

Si la unidad permanece en el estado de enfriamiento después de que el temporizador de enfriamiento haya expirado, es probable que se deba a que tiene un estado de interruptor de generador cerrado. Esto se puede verificar en el panel frontal en MEDICIÓN > ESTADO > ESTADO > GEN BREAKER o en BESTCOMSP*Plus* en Explorador de medición > DGC-2020ES > ESTADO. El generador no abandonará el estado de enfriamiento hasta que tenga un estado de interruptor de generador abierto.

Si el elemento lógico del interruptor del generador está presente en la lógica y la entrada de estado es VERDADERA, el estado del interruptor se notificará como cerrado incluso si ese bloque del interruptor tiene una X amarilla grande que indica que no está configurado.

## ***Pantalla Depuración Panel Frontal DGC-2020ES***

Hay una pantalla de depuración en el DGC-2020ES que puede ser útil para depurar asuntos relacionados con módulos de I/O (Entrada/Salida). La siguiente pantalla de depuración está disponible: CEM DEBUG

### **DEPURAR CEM (CEM DEBUG)**

Esta pantalla muestra el dato binario que se está enviando entre el CEM-2020 (Módulo de Expansión de Contacto) y el DGC-2020ES.

La pantalla DEPURAR CEM se localiza en el panel frontal en AJUSTE > PARÁMETROS DEL SISTEMA > CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO REMOTO > CONFIGURACIÓN CEM > MENÚ DEPURAR CEM.

Los siguientes parámetros están visibles en la pantalla DEPURAR CEM:

- DGC A CEM BP: Puntos Binarios del DGC-2020ES al CEM-2020. Este es el estado de los relés de salida del CEM-2020 siendo transmitidos desde el DGC-2020ES al CEM-2020. Este es un número de bits empaquetados de 32 bits representando los estados deseados de las salidas del CEM-2020. El bit de más a la izquierda es la primera salida, etc.
- CEM A DGC BP: Puntos Binarios del CEM-2020 al DGC-2020ES. Este es el estado de las entradas del CEM-2020 siendo transmitidas desde el CEM-2020 al DGC-2020ES. Este es un número de bits empaquetados de 32 bits representando los estados medidos de las entradas del CEM-2020. El bit de más a la izquierda es la primera entrada, etc.







12570 Route 143  
Highland IL 62249-1074 USA  
Tel: +1 618.654.2341  
Fax: +1 618.654.2351  
email: [info@basler.com](mailto:info@basler.com)

No. 59 Heshun Road Loufeng District (N)  
Suzhou Industrial Park  
215122 Suzhou  
P.R. CHINA  
Tel: +86 512.8227.2888  
Fax: +86 512.8227.2887  
email: [chinainfo@basler.com](mailto:chinainfo@basler.com)

111 North Bridge Road  
15-06 Peninsula Plaza  
Singapore 179098  
Tel: +65 68.44.6445  
email: [singaporeinfo@basler.com](mailto:singaporeinfo@basler.com)