



## Módulo de control Horizon

Para cortacéspedes de asiento Z Master® Serie Professional 6000

Nº de modelo 72946—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 72947—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 72969—Nº de serie 400000000 y superiores

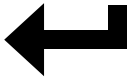
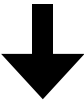
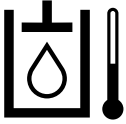
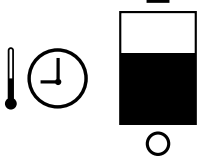
Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es el responsable de operar el producto de forma correcta y segura. Lea el *Manual del operador* para obtener más información.

## Iconos de la pantalla

La pantalla de información utiliza los iconos siguientes:

|                         |                                                           |                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
|                         |                                                           |                         |
| Indicadores y medidores | Velocidad baja del motor                                  | Procesando              |
|                         |                                                           |                         |
| Configuración avanzada  | Mantenimiento del aceite de la transmisión                | Tensión de la batería   |
|                         |                                                           |                         |
| Mantenimiento           | Temperatura del aceite del motor                          | Horas de uso del motor  |
|                         |                                                           |                         |
| Nivel de combustible    | Mantenimiento del aceite del motor                        | Cancelar/Salir          |
|                         |                                                           |                         |
| Toma de fuerza          | No                                                        | Cambiar entre pantallas |
|                         | *Situado en la fila inferior de algunas pantallas de menú |                         |



|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                            |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Freno de estacionamiento</b>                                                               | <br><b>Sí</b>                                             | <br><b>Enter</b>                  |
| <br><b>Bloqueo de punto muerto</b><br>* situado en la fila superior de la pantalla de información | <br><b>Reducir</b>                                        | <br><b>Anterior</b>               |
| <br><b>CPO (Control de presencia del operador)</b>                                                | <br><b>Aumentar</b>                                       | <br><b>Siguiente</b>              |
| <br><b>Velocidad máxima del motor</b>                                                             | <br><b>Reproducir/Iniciar</b>                             | <br><b>De reinicio</b>            |
| <br><b>Velocidad eficiente del motor</b>                                                        | <br><b>Pausa/Parar</b>                                  | <br><b>Advertencia de error</b> |
| <br><b>Temperatura del fluido hidráulico</b>                                                    | <br><b>Tiempo recomendado de enfriamiento del motor</b> | <br><b>Pare el motor</b>        |

# Resumen del producto

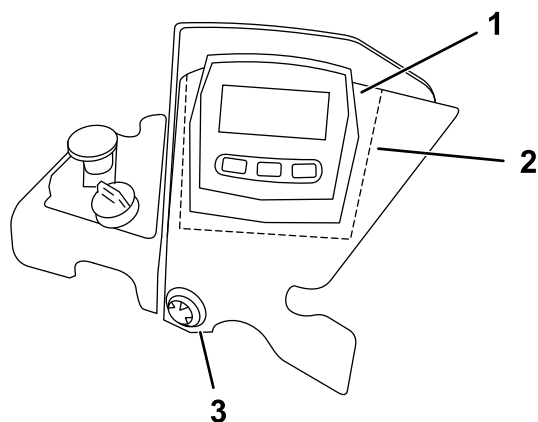


Figura 1

g229466

1. LDU (Unidad de pantalla lógica)
2. MCU (Unidad de control principal)
3. Alarma

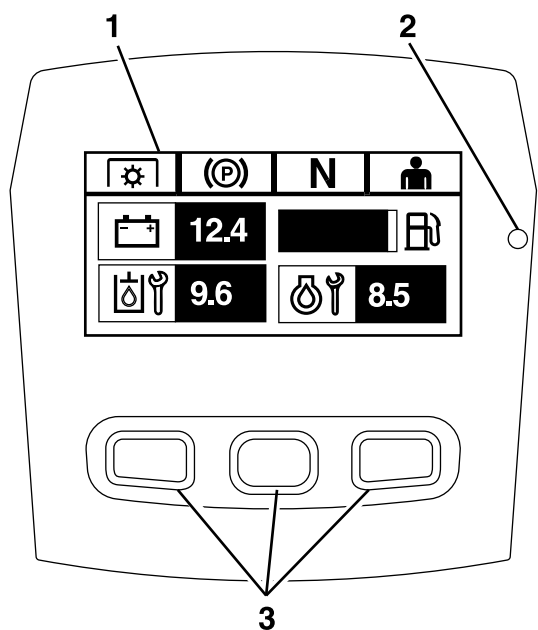


Figura 2

g228164

LDU (Unidad de pantalla lógica)

1. Rejilla
2. Indicador LED de estado
3. Botones

## Rejilla

La pantalla muestra iconos e información relacionados con la operación de la máquina, y está retroiluminada para que pueda verse en situaciones de poca luz. La pantalla está situada encima de los botones.

Consulte la descripción de los iconos en la sección [Iconos de la pantalla \(página 1\)](#).

## Indicador LED de estado

El indicador LED de estado cambia de color para indicar el estado del sistema, y está situado en el lado derecho del panel. Durante el arranque, el LED se enciende primero en rojo, luego en naranja y por último en verde para verificar la funcionalidad.

- **Verde fijo:** indica actividad normal.
- **Rojo intermitente:** indica que hay un error activo.
- **Verde y naranja intermitente:** indica que es necesario un reinicio del embrague.

## Botones

Los botones multifunción están situados en la parte inferior del panel. El icono que aparece en la pantalla de información encima de cada botón indica su función actual. Los botones permiten seleccionar la velocidad del motor, y desplazarse por los menús del sistema.

## Alarma

Si se produce algún error, se muestra un mensaje de error, el LED cambia a rojo, y suena la alarma audible como se indica a continuación:

- Un sonido discontinuo rápido indica la presencia de errores críticos.
- Un sonido discontinuo lento indica errores menos importantes, tales como un intervalo de mantenimiento obligatorio.

**Nota:** Durante el arranque, la alarma suena brevemente para verificar su funcionalidad.

## Pantallas de información

Las pantallas de información principales son:

- [Pantalla inicial \(página 3\)](#)
- [Pantalla de apagado del motor \(página 4\)](#)
- [Pantalla de encendido del motor \(página 4\)](#)

## Pantalla inicial

Durante el arranque, la pantalla muestra un gráfico inicial durante un segundo, hace sonar la alarma y enciende el LED, que cambia de rojo a naranja, y luego a verde.

# Pantallas del motor

## Pantalla de apagado del motor

Cuando la llave está en Conectado con el motor apagado, se muestra la pantalla de apagado del motor (Figura 3).

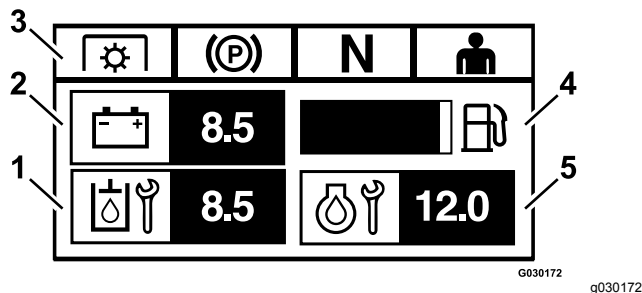


Figura 3

1. Horas restantes hasta el mantenimiento del fluido de la transmisión
2. Pantalla del voltaje de la batería
3. Indicadores de estado de los interruptores de seguridad
4. Indicador del nivel de combustible (si está disponible un sensor de combustible)
5. La pantalla cambia entre Horas restantes hasta el mantenimiento del aceite del motor, y el contador no reinicializable de horas de uso del motor

## Pantalla de encendido del motor

Cuando el motor está en marcha, se muestra la pantalla de encendido del motor (Figura 4).

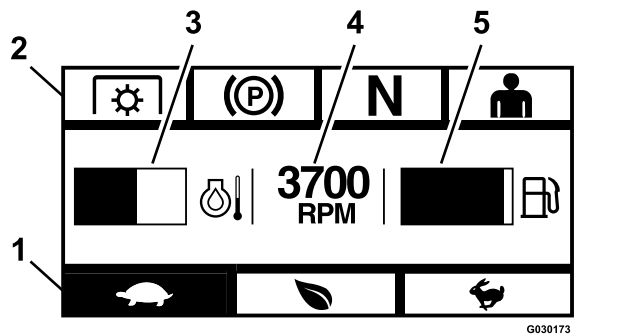


Figura 4

1. Modo de velocidad del motor
2. Indicadores de estado de los interruptores de seguridad
3. Temperatura del motor
4. Velocidad del motor
5. Indicador del nivel de combustible (si está disponible un sensor de combustible)

## Modo de velocidad del motor

Están disponibles 3 modos: BAJA, EFICIENTE y MÁXIMA.

- **BAJA:** Velocidad de transporte baja/Ralentí bajo, para reducir la acumulación de recortes debajo de la carcasa en condiciones húmedas.
- **EFICIENTE:** Velocidad de transporte media y máxima economía de consumo para condiciones de siega normales.
- **MÁX:** Velocidad máxima de transporte/Ralentí alto, para condiciones de siega extremas.

El panel resaltará el modo de velocidad actual del motor (está seleccionada la velocidad Baja en Figura 4).

## Indicadores de estado de los interruptores de seguridad

Estos se encienden cuando cada control está en la posición de arranque (es decir, TDF desengranada, freno de estacionamiento puesto, palancas de control de movimiento en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y operador presente).

- La TDF debe estar desengranada, el freno puesto y las palancas de control de movimiento hacia fuera (posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO) para arrancar el motor. (No es necesario que usted esté en el asiento para arrancar el motor.)

**Nota:** El motor de arranque gira con el interruptor de la TDF en la posición de ENGRANADO (hacia arriba); no obstante, el sistema desengrana la TDF y se produce un error de reinicio de la TDF. Para engranar la TDF es necesario que el operador reinicie el interruptor de la TDF, poniéndolo primero en DESENGRANADO (hacia abajo) y luego en ENGRANADO (hacia arriba).

- Usted debe estar sentado en el asiento antes de engranar la TDF, con el freno quitado o las palancas de control de movimiento hacia dentro; si no, el motor se apaga.
- El motor se apaga si la palanca izquierda, la derecha, o ambas se sacan de la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO con el freno de estacionamiento puesto.

**Nota:** Consulte el *Manual del operador* de la máquina para comprobar el sistema de interruptores de seguridad.

## Temperatura del motor

Un gráfico de barras muestra la temperatura del motor. El gráfico de barras parpadea si la temperatura es alta y se acerca a una condición de sobrecalentamiento. Si el motor se ha sobrecalentado, el gráfico de barras se llena completamente.

## Velocidad del motor

Muestra la velocidad del motor.

## Nivel de combustible (si está disponible un sensor de combustible)

El nivel de combustible se muestra en forma de gráfica de barras. Se produce un error si el nivel de combustible es bajo (queda aproximadamente 3.8 litros (un galón) en el depósito).

# Pantalla de selección de menú

La Pantalla de selección de menú aparece cuando se ponen las palancas de control de movimiento en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO, y se mantienen pulsados los dos botones exteriores de la LDU.

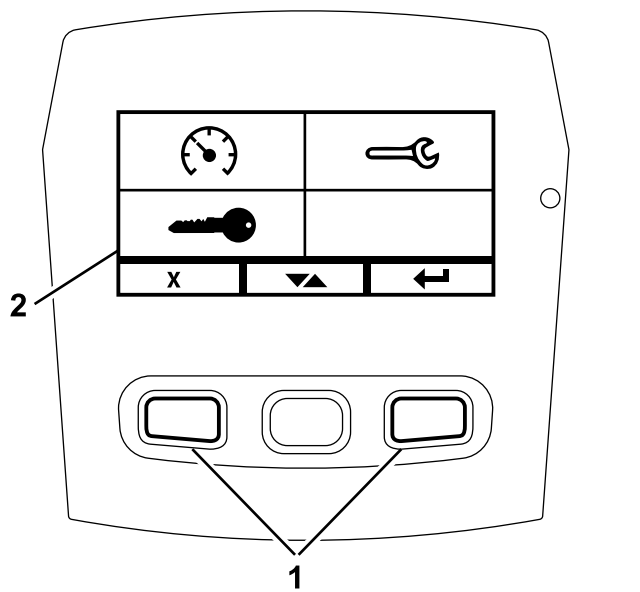


Figura 5

1. Botones exteriores
2. Pantalla de selección de menú

La Pantalla de selección de menú permite navegar por las diferentes opciones de menú usando el botón de cambio. Cuando la opción deseada está resaltada, pulse el botón Enter para seleccionarla.

**Nota:** Todas las opciones de menú están bloqueadas si las palancas de control de movimiento no están en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO.

Mantenga pulsados los dos botones exteriores para volver a la pantalla predeterminada.

La pantalla de selección de menú le permite navegar por las pantallas siguientes.

- [Menú de mantenimiento \(página 5\)](#)

- [Menú de Indicadores \(página 8\)](#)
- [Menú de Configuración avanzada \(página 10\)](#)

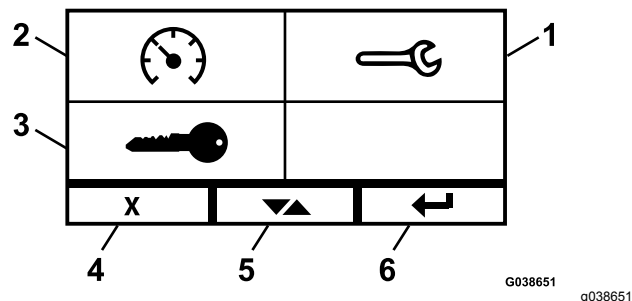


Figura 6

1. Mantenimiento
2. Indicadores
3. Configuración avanzada
4. Cancelar/Salir
5. Cambiar entre pantallas
6. Enter

## Menú de mantenimiento

Puede desplazarse entre las pantallas siguientes en el menú de Mantenimiento:

- [Estado de entradas \(página 5\)](#)
- [Estado de las salidas \(página 6\)](#)
- [Mensajes de error actuales \(página 6\)](#)
- [Fluido de la transmisión hidráulica \(página 6\)](#)
- [Aceite del motor \(página 7\)](#)
- [Información sobre la máquina \(página 7\)](#)
- [Información del módulo \(página 7\)](#)

### Estado de entradas

Esta pantalla muestra todas las entradas del sistema y resalta la que está activa actualmente. Si la entrada tiene un valor numérico, se muestra el valor actual.

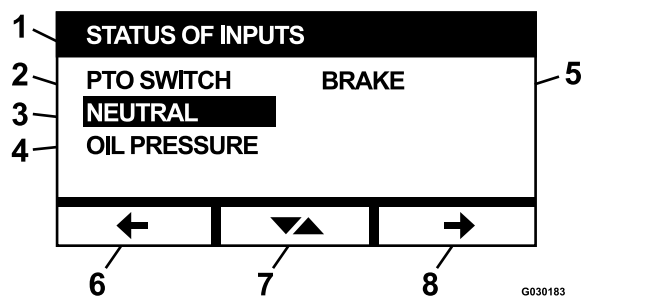


Figura 7

1. Estado de entradas
2. Mando de la toma de fuerza
3. Punto muerto
4. Presión del aceite
5. Freno
6. Anterior
7. Cambiar entre pantallas
8. Siguiendo

La pantalla Estado de las entradas contiene los elementos siguientes:

- Voltaje del sistema
- Comunicaciones del motor (resaltada si el módulo se está comunicando con la UCE del motor)
- Interruptor de la TDF (resaltado si está engranado)
- Voltaje del sensor de combustible (muestra el voltaje)
- Interruptor de punto muerto (resaltado si está activado)
- Interruptor del freno (resaltado si está activado)
- Interruptor del asiento (resaltado si está activado)
- Interruptor de presión del aceite (resaltado si está activado)
- Temperatura del motor (muestra la temperatura)

## Estado de las salidas

Esta pantalla muestra todas las salidas del sistema y resalta la que está activada actualmente. Si la salida tiene un valor numérico, se muestra el valor actual.

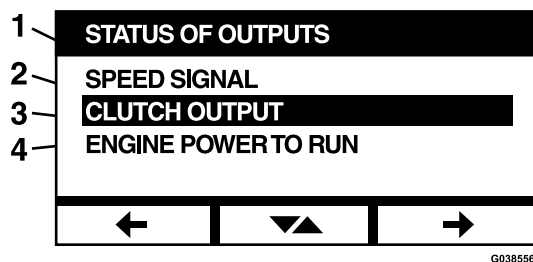


Figura 8

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Estado de las salidas | 3. Salida del embrague |
| 2. Señal de velocidad    | 4. Potencia del motor  |

La pantalla Estado de las entradas contiene los elementos siguientes:

- La señal de velocidad del motor muestra la señal de voltaje enviada desde el sistema a la UCE (Unidad de control del motor) del motor.
- Salida de la TDF (resaltado si está activado)
- Salida de apagado del motor (resaltado si está activado)
- Comunicación del módulo (resaltada si se están comunicando la LDU y la MCU)
- Alarma (resaltado si está activado)
- Motor de arranque (resaltado si está activado)

## Mensajes de error actuales

Esta pantalla muestra el error actual en forma de texto con el número de horas en que se produjo el error. El botón de cambio le permite desplazarse entre las pantallas si hay múltiples errores activos.

Si se produce un solo error, el botón de cambio no cambia de pantalla.

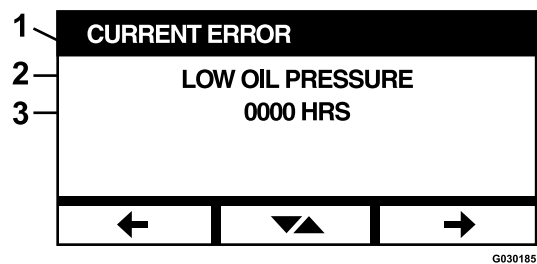


Figura 9

1. Error actual
2. Texto del error (por ejemplo, Baja presión del aceite)
3. Horas de uso del motor cuando se produjo el error

## Fluido de la transmisión hidráulica

Esta pantalla de recordatorio de mantenimiento muestra las horas restantes hasta el mantenimiento programado del fluido de la transmisión hidráulica.

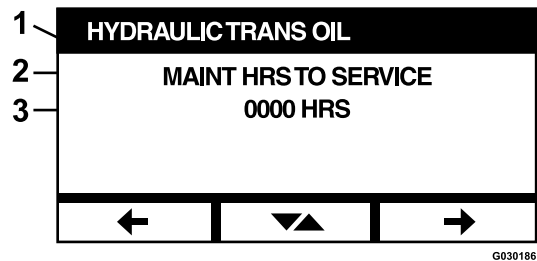


Figura 10

1. Fluido de la transmisión hidráulica
2. Texto del recordatorio
3. Horas de uso del motor restantes hasta el mantenimiento programado

Pulse el botón de cambio para mostrar también el número de horas del motor en que se realizó cada reinicio de los recordatorios de mantenimiento.

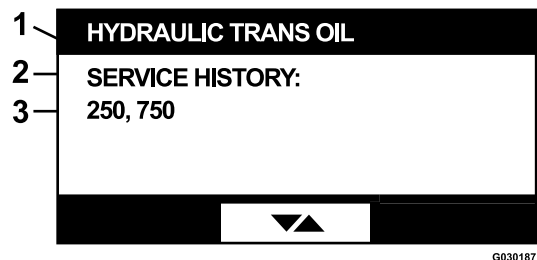


Figura 11

1. Fluido de la transmisión hidráulica
2. Pantalla de historial de mantenimiento
3. Se realizó el reinicio de los recordatorios de mantenimiento (por ejemplo, 250 y 750 horas de uso del motor)

### Aceite del motor

Esta pantalla de recordatorio de mantenimiento muestra las horas restantes hasta el mantenimiento programado del aceite del motor.

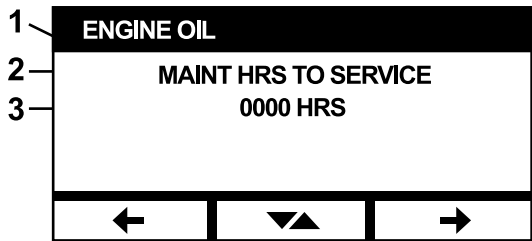


Figura 12

- 1. Aceite del motor
- 2. Texto del recordatorio
- 3. Horas de uso del motor restantes hasta el mantenimiento programado

Pulse el botón de cambio para mostrar también el número de horas del motor en que se realizó cada reinicio de los recordatorios de mantenimiento.



Figura 13

- 1. Aceite del motor
- 2. Pantalla de historial de mantenimiento
- 3. Se realizó el reinicio de los recordatorios de mantenimiento (por ejemplo, 250 y 750 horas de uso del motor)

### Aceite de la caja de engranajes de la carcasa

Solamente modelos aplicables

Esta pantalla muestra las horas restantes hasta el mantenimiento programado del aceite de la caja de engranajes de la carcasa.



Figura 14

- 1. Aceite de la caja de engranajes de la carcasa
- 2. Texto del recordatorio
- 3. Horas de uso del motor restantes hasta el mantenimiento programado

### Información sobre la máquina

La pantalla muestra el número de serie y el número de modelo de la máquina.

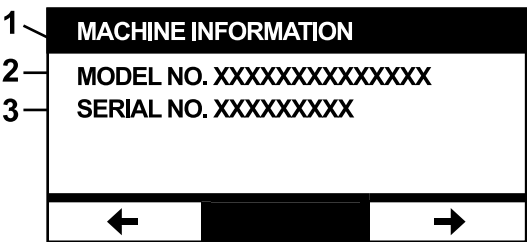


Figura 15

- 1. Información sobre la máquina
- 2. Número de modelo
- 3. Número de serie

### Información del módulo

La pantalla muestra la versión actual del hardware y software instalado, tanto de la LDU (Unidad de visualización lógica) como de la MCU (Unidad de control principal). Seleccione el botón de cambio para ver la pantalla MCU.



Figura 16

- 1. Información del módulo
- 2. LDU
- 3. Versión de hardware
- 4. Versión de software
- 5. Basculante



Figura 17

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Información del módulo | 3. Versión de hardware |
| 2. MCU                    | 4. Versión de software |

Para salir de esta pantalla, pulse la tecla de flecha anterior o siguiente. Pulse el botón Enter para volver a la Pantalla de selección de menú.

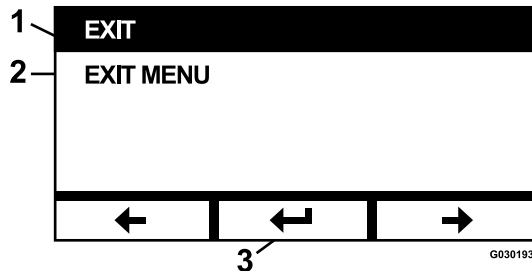


Figura 18

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| 1. Salir          | 3. Enter |
| 2. Salir del menú |          |

## Menú de Indicadores

Puede desplazarse entre las siguientes pantallas del menú Indicadores:

- [Horas de uso del motor \(página 8\)](#)
- [Horas de uso de la TDF \(página 8\)](#)
- [Combustible usado \(página 9\)](#)
- [Economía de consumo \(página 9\)](#)
- [Estadísticas parciales \(página 9\)](#)

### Horas de uso del motor

Esta pantalla muestra un contador no reinicialable del total de horas de uso del motor, y un contador parcial reinicialable.

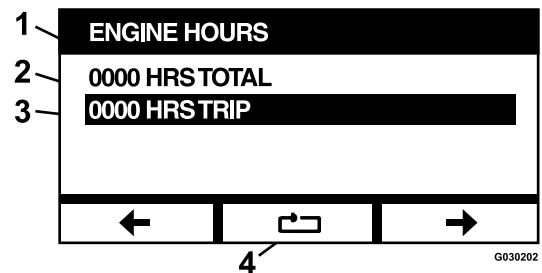


Figura 19

- |                           |                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|
| 1. Horas de uso del motor | 3. Contador de horas parcial           |
| 2. Número total de horas  | 4. Reiniciar contador de horas parcial |

Para reiniciar el contador de horas parcial, resalte el contador de horas parcial y pulse el botón de reinicio; para confirmar el reinicio, pulse Y (yes/sí) o N (no) para cancelar ([Figura 20](#)).

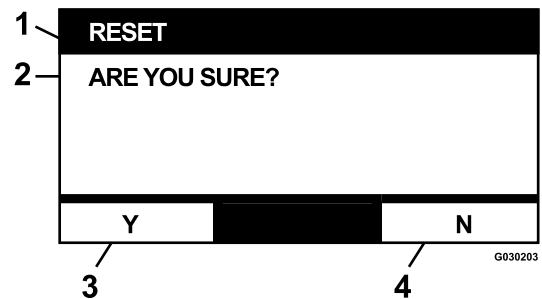


Figura 20

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. De reinicio   | 3. Y (yes [sí]) |
| 2. ¿Está seguro? | 4. N (no)       |

### Horas de uso de la TDF

Esta pantalla muestra un contador no reinicialable del total de horas de uso de la TDF y un contador parcial reinicialable.

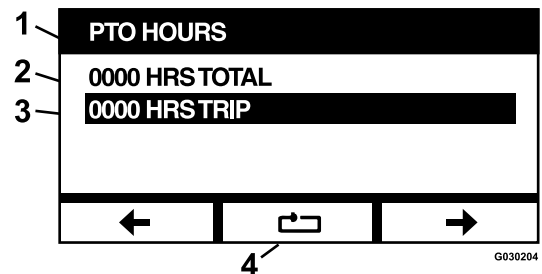


Figura 21

- |                           |                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|
| 1. Horas de uso de la TDF | 3. Contador de horas parcial           |
| 2. Número total de horas  | 4. Reiniciar contador de horas parcial |

Para reiniciar el contador de horas parcial, resalte el contador de horas parcial y pulse el botón de reinicio;



para confirmar el reinicio, pulse Y (yes/sí) o N (no) para cancelar (Figura 20).

Combustible usado

Esta pantalla muestra el total de galones US/litros de combustible usados desde el último reinicio. Pulse el botón de reinicio para reiniciar el contador de combustible usado.

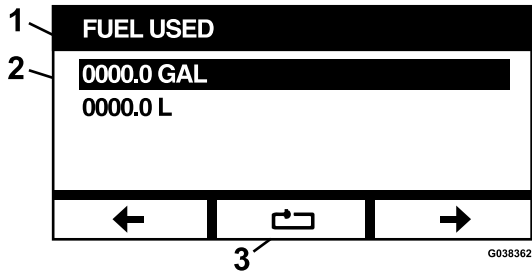


Figura 22

- 1. Combustible usado
- 2. Muestra los galones US/litros usados
- 3. De reinicio

Economía de consumo

Esta pantalla muestra los galones US/litros de combustible usados por hora del motor.

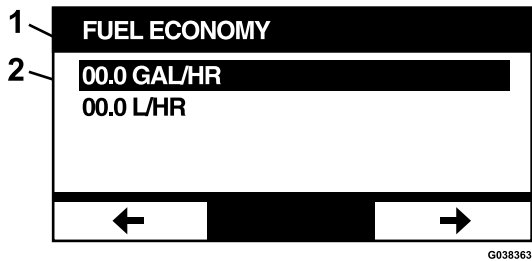


Figura 23

- 1. Economía de consumo
- 2. Muestra los galones US/litros por hora

Estadísticas parciales

El usuario puede recorrer y visualizar 5 pantallas de estadísticas parciales.

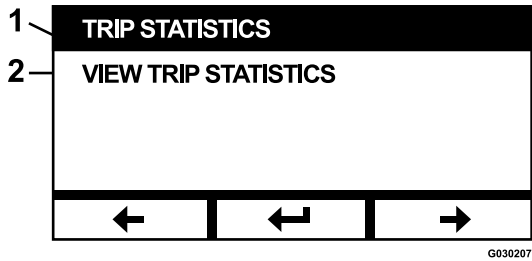


Figura 24

- 1. Estadísticas parciales
- 2. Ver estadísticas parciales

Cada pantalla incluye contadores reiniciables para los siguientes parámetros: Horas de uso del motor, Horas de uso de la TDF, y Total de galones US/litros de combustible usados.

Es posible pausar o parar la captura de estadísticas y reproducir o iniciar la captura de estadísticas parciales. Por ejemplo, cuando Estadísticas parciales 1 está en pausa, las estadísticas están resaltadas y el botón de reinicio está disponible. Al pulsarse el botón de reinicio se reinician los 3 parámetros. Pulse el botón reproducir para iniciar la captura de datos.

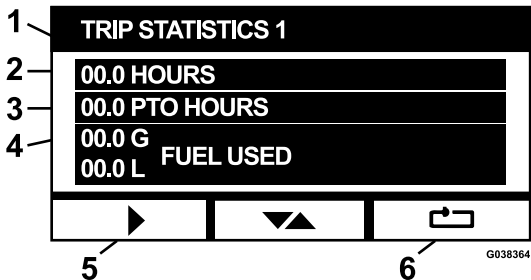


Figura 25

- 1. Estadísticas parciales 1
- 2. Muestra las horas de uso del motor
- 3. Muestra las horas de uso de la TDF
- 4. Muestra los galones US/litros de combustible
- 5. Reproducir/Iniciar
- 6. De reinicio

Cuando se está reproduciendo una de las estadísticas parciales, las estadísticas no están resaltadas, y el botón de reinicio está anulado y aparece una recuadro negro en su lugar. Pulse la tecla Pausa para detener la captura de datos.

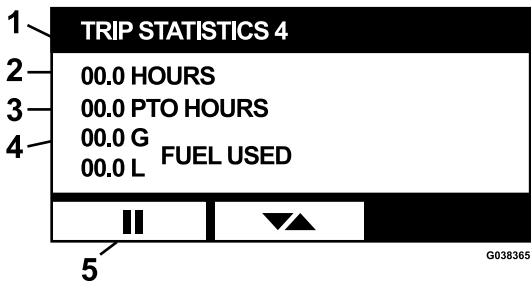


Figura 26

- 1. Estadísticas parciales 4
- 2. Muestra las horas de uso del motor
- 3. Muestra las horas de uso de la TDF
- 4. Muestra los galones US/litros de combustible
- 5. Pausa/Parar

Pulse el botón de cambio de la pantalla Estadísticas parciales 5 para volver a la pantalla principal de Estadísticas parciales.

## Menú de Configuración avanzada

Al seleccionarse el menú Configuración avanzada, el módulo pide una contraseña de 4 dígitos. Los dígitos predeterminados de la pantalla son 0 0 0 0.

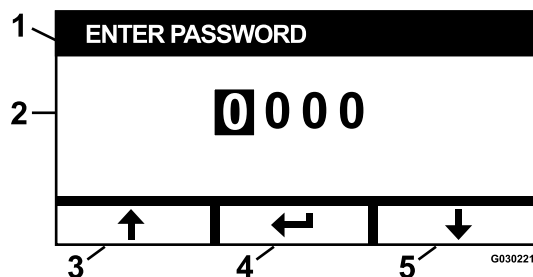


Figura 27

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| 1. Introduzca contraseña | 4. Enter   |
| 2. Dígitos activos       | 5. Reducir |
| 3. Aumentar              |            |

La contraseña es **1 9 8 2**. Con el dígito activo resaltado, pulse el botón Aumentar o Reducir para desplazarse por los dígitos de 0 a 9. Pulse Enter para seleccionar el dígito resaltado.

Si se introduce una contraseña incorrecta, el módulo vuelve a la pantalla de selección de menú. Después de introducir la contraseña correcta, puede desplazarse entre las pantallas siguientes:

- [Aceite del motor \(página 10\)](#)
- [Fluido de la transmisión hidráulica \(página 10\)](#)
- [Error histórico \(página 10\)](#)
- [Alarmas \(página 11\)](#)
- [Ajustes del motor \(página 11\)](#)
- [Calibrar ajustes del motor \(página 12\)](#)
- [Valores predeterminados de fábrica \(página 12\)](#)

### Aceite del motor

Después de realizar el mantenimiento necesario, esta pantalla le permite reiniciar el número de horas restantes hasta el mantenimiento programado del aceite de motor.

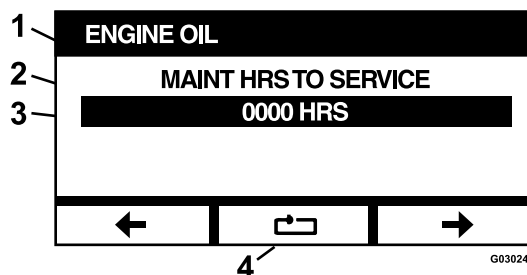


Figura 28

- |                           |                                          |
|---------------------------|------------------------------------------|
| 1. Aceite del motor       | 3. Horas restantes para el mantenimiento |
| 2. Texto del recordatorio | 4. De reinicio                           |

Pulse el botón de reinicio; se muestra una pantalla que pide confirmación del reinicio del recordatorio.

### Fluido de la transmisión hidráulica

Después de realizar el mantenimiento necesario, esta pantalla le permite reiniciar el número de horas restantes hasta el mantenimiento del fluido de la transmisión hidráulica.

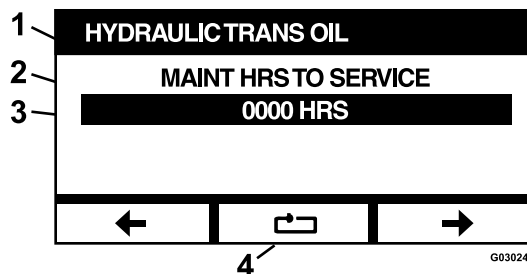


Figura 29

- |                                        |                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Fluido de la transmisión hidráulica | 3. Horas restantes para el mantenimiento |
| 2. Texto del recordatorio              | 4. De reinicio                           |

Pulse el botón de reinicio; se muestra una pantalla que pide confirmación del reinicio del recordatorio.

Cada vez que se reinicia el recordatorio de mantenimiento del fluido de la transmisión hidráulica, el módulo le pide que confirme si la revisión se realizó con Fluido hidráulico Toro Premium. Al pulsar Y (sí) o N (no) se determina el calendario de mantenimiento correcto.

### Error histórico

Esta pantalla muestra errores que ya no están activos. El registro mantiene un recuento del número de veces que se produjo el error durante la vida de la máquina, y la hora de uso del motor en que se produjo el último error. El registro muestra los errores empezando con el más reciente.

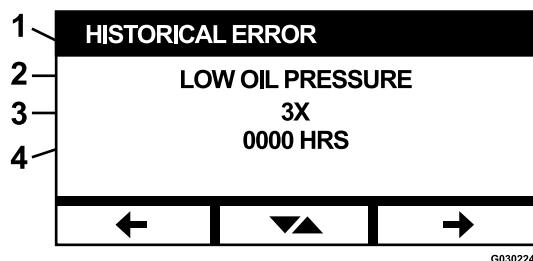


Figura 30

- |                                                        |                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Error histórico                                     | 3. Número de veces que se produjo el error durante la vida de la máquina (por ejemplo, 3X = 3 veces) |
| 2. Error actual (por ejemplo, Baja presión del aceite) | 4. Hora de uso del motor en que se produjo el último error                                           |

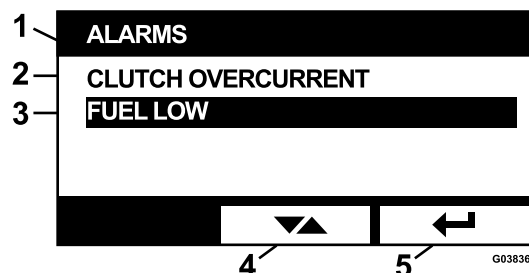


Figura 32

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 1. Alarmas                     | 4. Basculante |
| 2. Sobrecorriente del embrague | 5. Introducir |
| 3. Combustible bajo            |               |

Puede desactivar la advertencia sonora de los errores siguientes:

- Revisar el filtro de aire
- Revisar el aceite del motor
- Revisar el aceite de la transmisión
- Mantenimiento del aceite de la caja de engranajes (en su caso)
- Combustible bajo
- Sobrecorriente del embrague
- Reiniciar embrague
- Códigos de error del motor
- Sobrevoltaje del sistema >16 VCC
- Subvoltaje del sistema <9 VCC
- Bajo voltaje del sistema

## Ajustes del motor

Esta pantalla permite ajustar la velocidad del motor en los puntos de ajuste **Máxima**, **Eficiente** y **Baja**, tanto para el transporte (embrague desengranado) como para la siega (embrague engranado) en incrementos de 50 rpm.

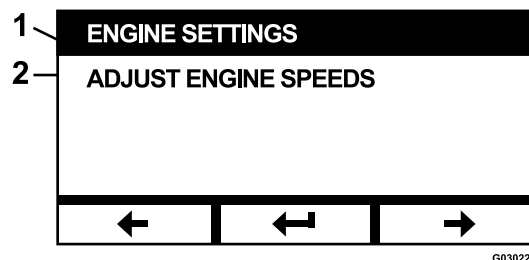


Figura 33

- |                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| 1. Ajustes del motor | 2. Ajustar velocidades del motor |
|----------------------|----------------------------------|

Pulse Flecha arriba para aumentar la velocidad del motor, y pulse Flecha abajo para reducir la velocidad del motor. Pulse el botón ENTER para confirmar la

## Alarmas

La pantalla de alarmas permite activar y desactivar la alarma sonora para errores individuales. Pulse el botón Enter para acceder a la configuración de las alarmas individuales.

**Nota:** No todas las alarmas sonoras pueden ser desactivadas.

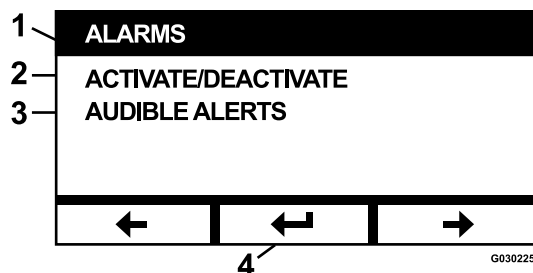


Figura 31

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Alarmas            | 3. Alertas sonoras |
| 2. Activar/Desactivar | 4. Introducir      |

El nombre de error resaltado indica que la alarma sonora está activada. Pulse Enter para cambiar el estado de la alarma sonora a Activada o Desactivada.

velocidad y pasar automáticamente a la siguiente pantalla/punto de ajuste del motor.

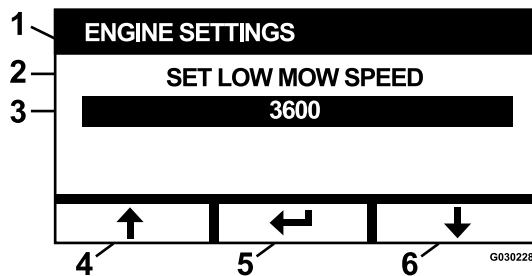


Figura 34

- |                                                   |                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Ajustes del motor                              | 4. Flecha arriba – aumentar |
| 2. Ajustar la velocidad de siega baja             | 5. Introducir               |
| 3. Velocidad del motor en rpm (por ejemplo, 3600) | 6. Flecha abajo – reducir   |

El sistema no permite determinados ajustes:

- La velocidad eficiente no puede ser mayor que la velocidad máxima.
- La velocidad baja no puede ser mayor que la velocidad eficiente.

**Nota:** Puede ajustar la velocidad máxima para que sea la misma que la velocidad de siega eficiente, si desea usar el modo eficiente durante la siega.

## Calibrar ajustes del motor

Esta pantalla permite calibrar la velocidad del motor para que coincida con la velocidad regulada del motor. El botón Enter se atenúa si las cuchillas no está desengranadas, el freno de estacionamiento no está puesto y las palancas de control de movimiento no están en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO. Una vez que estén en la posición correcta, pulse el botón Enter para iniciar el proceso de calibración.

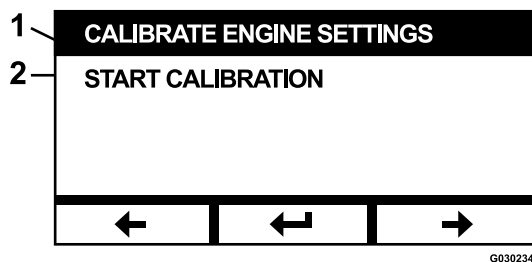


Figura 35

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. Calibrar ajustes del motor | 2. Iniciar calibración |
|-------------------------------|------------------------|

Aparece un reloj de arena animado, indicando que la calibración está en marcha.

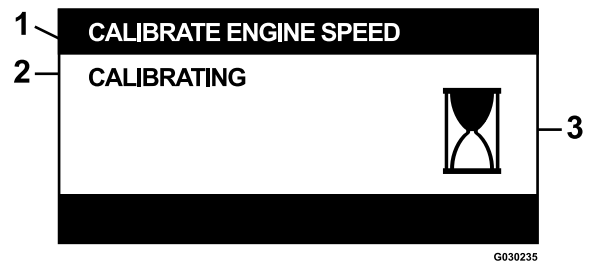


Figura 36

- |                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| 1. Calibrar velocidad del motor | 3. Procesando |
| 2. Calibrando                   |               |

Una vez finalizada la calibración, puede cambiar a la pantalla principal de calibración de la velocidad del motor.

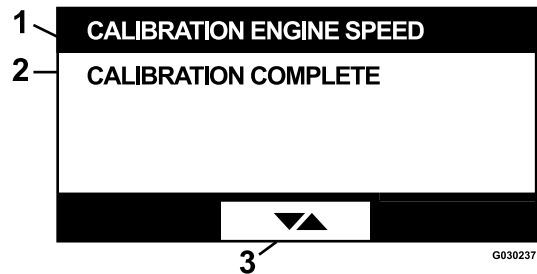


Figura 37

- |                                          |                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Calibración de la velocidad del motor | 3. Cambiar entre pantallas del motor |
| 2. Calibración completa                  |                                      |

## Valores predeterminados de fábrica

Esta pantalla le permite reiniciar el sistema con los ajustes predeterminados de fábrica. Pulse el botón Enter; aparece la pantalla de confirmación – pulse Y (yes/sí) para reiniciar o N (no) para cancelar.

**Nota:** Si se reinicia el sistema, los ajustes de velocidad del motor y alarmas vuelven a los ajustes predeterminados de fábrica.

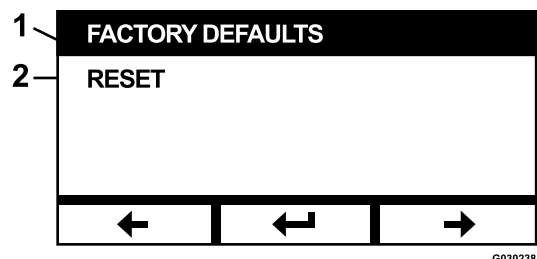


Figura 38

- |                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| 1. Valores predeterminados de fábrica | 2. De reinicio |
|---------------------------------------|----------------|

Cuando aparezca la pantalla de salida, pulse el botón Enter para volver a la pantalla de Selección de menú.

# Volver a la pantalla predeterminada (motor encendido o apagado)

Hay tres formas de volver a la pantalla predeterminada:

- Pulse la tecla de flecha Siguiente o Anterior hasta que aparezca la pantalla de Salida, luego pulse el botón Enter para volver a la pantalla de selección de menú.
- Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO, y vuelva a arrancar el motor o gire la llave a la posición de CONECTADO.
- Mantenga pulsados los 2 botones exteriores.

## Ajuste de las velocidades del motor

Durante el arranque, el sistema utiliza de forma predeterminada la velocidad baja del motor. El icono de la pantalla de información está resaltado.

- Pulse el botón situado debajo del icono del Modo de Velocidad eficiente para aumentar la velocidad del motor a la velocidad Eficiente.

El icono del Modo de velocidad Eficiente queda resaltado.

- Pulse el botón situado debajo del icono del Modo de Velocidad máxima eficiente para aumentar la velocidad del motor a la velocidad Máxima.

El icono del Modo de velocidad Máxima queda resaltado.

**Nota:** Si se engrana el interruptor de la TDF con cualquier ajuste de velocidad, la velocidad del motor aumenta hasta la velocidad de siega.

## Ajuste del Modo de velocidad baja de siega de control electrónico

Mientras trabaja en el modo de velocidad baja de siega, mantenga pulsado el botón del Modo de velocidad baja para reducir la velocidad del motor (mínimo de 2250 rpm). Pulse otra vez el botón Modo de velocidad baja para devolver el motor a la configuración predeterminada.

## Modo de ralentí automático

Si el operador se levanta del asiento y los interruptores de seguridad permiten que el motor siga funcionando,

el sistema entra en el modo de ralentí automático, y ajusta automáticamente la velocidad del motor a la velocidad baja de transporte. Cuando vuelve al asiento, el sistema vuelve automáticamente a la velocidad del motor que estaba seleccionado anteriormente. Si selecciona otra velocidad del motor, el sistema sale del modo de ralentí automático y el motor funciona a la velocidad seleccionada.

## Mensajes de error

Si se produce algún error, se muestra un mensaje en lugar de la temperatura del motor, las rpm del motor, y el nivel de combustible. Además de mostrar el error como texto, el sistema cambia el LED a rojo y activa la alarma sonora.

- El sistema puede mostrar los errores siguientes:
  - **Revisar el filtro de aire:** Es necesario un filtro de aire.
  - **Revisar el aceite del motor:** Es necesario revisar el aceite del motor.
  - **Revisar el aceite de la transmisión:** Es necesario revisar el aceite de la transmisión.
  - **Revisar el aceite de la caja de engranajes (en su caso):** Es necesario realizar el mantenimiento del aceite de la caja de engranajes.
  - **Baja presión de aceite:** Se ha detectado una baja presión del aceite del motor.
  - **Combustible bajo:** El nivel de combustible es bajo.
  - **Sobret temperatura del motor:** Se ha detectado una sobret temperatura del motor.
  - **Sobrevoltaje del sistema >16VCC:** el voltaje del sistema es demasiado alto (más de 16 V).
  - **Subvoltaje del sistema <9VCC:** el voltaje del sistema es demasiado bajo (menos de 9 V).
  - **Sobrecorriente del embrague:** La corriente del embrague de corte es demasiado alta.
  - **Es necesario reiniciar el embrague:** Es necesario apagar y volver a encender el interruptor de la TDF para activar la TDF.
  - **Códigos de error del motor:** El sistema muestra códigos de error del motor proporcionados por el fabricante del motor.
  - **Error de salida del embrague:** La salida del embrague está abierta o tiene cortocircuito.
  - **Bajo voltaje del sistema:** El voltaje es demasiado bajo (menos de 12.3 V).
  - **Error de comunicaciones del motor:** Se perdieron las comunicaciones entre el motor y el módulo.

– **Error de comunicaciones del módulo:**

Se perdieron las comunicaciones entre los módulos LDU y MCU.

- Algunos de los errores arriba citados pueden ser aceptados y silenciados. Mueva las palancas de control de movimiento en la posición de BLOQUEO/PUNTO MUERTO y mantenga pulsado el botón central.

La aceptación de un error elimina el mensaje de error de la zona de los iconos de temperatura del motor, rpm del motor y nivel de combustible, y silencia la alarma sonora. No obstante, el error sigue estando presente en la pantalla de errores activos del Menú de mantenimiento, y el LED de estado sigue encendido en rojo.

- Los errores siguientes emiten un sonido discontinuo lento, y pueden ser aceptados y silenciados:

- ◇ **Revisar el aceite del motor**
- ◇ **Revisar el aceite de la transmisión**
- ◇ **Combustible bajo**
- ◇ **Sobrecorriente embrague**
- ◇ **Reiniciar embrague**
- ◇ **Códigos de error del motor**
- ◇ **Anti-Calado activo**
- ◇ **Revisar el filtro de aire**
- ◇ **Revisar caja de engranajes de la carcasa**

- Los errores siguientes emiten un sonido discontinuo rápido, y pueden ser aceptados y silenciados:

- ◇ **Sobrevoltaje del sistema>16 VCC**
- ◇ **Subvoltaje del sistema<9 VCC**

- Los códigos de error siguientes emiten un sonido discontinuo rápido, y no pueden ser aceptados ni silenciados.

- ◇ **Baja presión del aceite**
- ◇ **Sobretemperatura del motor**
- ◇ **Error de comunicaciones del motor**
- ◇ **Error de comunicaciones del módulo**
- ◇ **Fallo de salida del embrague**
- ◇ **Modo de Protección del motor activo**

- Para proteger los componentes del sistema y evitar que se superen los valores límite, el sistema está diseñado para limitar la velocidad del motor y/o desengranar el embrague, lo que permite conducir la máquina hasta un remolque o un taller.

Existen los errores siguientes:

1. **Sobrecorriente del embrague**

Si se produce una sobrecorriente, el sistema limita la velocidad del motor a la velocidad predeterminada del Modo de transporte eficiente y pone la máquina en el "Modo de transporte seguro". El Modo de transporte seguro limita la velocidad del motor, bloquea la TDF, y desengrana el embrague; se mostrará un mensaje de Sobrecorriente embrague. Gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y luego a CONECTADO para borrar el error.

2. **Sobrevoltaje del sistema>16 VCC**

Si el voltaje es superior a 16 V, se desengrana el embrague, y aparece el mensaje de error "Sobrevoltaje del sistema>16VCC".

3. **Subvoltaje del sistema<9 VCC**

Si el voltaje es inferior a 9 V, el sistema no permite el embragado y muestra el error "Subvoltaje del sistema<9 VCC". Si el embrague estaba engranado antes de producirse el error, el sistema permite que el embrague siga engranado; no obstante, un subvoltaje puede hacer que el embrague se desengrane solo.

4. **Baja presión del aceite**

Si se detecta una baja presión del aceite del motor, el sistema limitará la velocidad del motor a la velocidad del Modo de transporte eficiente y pondrá la máquina en el Modo de transporte seguro. El Modo de transporte seguro limita la velocidad del motor, bloquea la TDF, y desengrana el embrague; se mostrará un mensaje de Baja presión del aceite. Gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y luego a CONECTADO para borrar el error.

5. **Sobretemperatura del motor**

Cuando el motor empieza a sobrecalentarse, el sistema hace parpadear el gráfico de barras de temperatura del motor y activa la alarma sonora en modo discontinuo. Si la temperatura se eleva por encima del límite superior, el sistema limita la velocidad del motor a la velocidad del Modo de transporte eficiente y pone la máquina en el Modo de transporte seguro. El Modo de transporte seguro limita la velocidad del motor, bloquea la TDF, y desengrana el embrague; se muestra el mensaje "Sobretemperatura del motor". El error se borra cuando la temperatura cae por debajo del límite seguro.

# Solución de Problemas

| Mensaje de error del sistema                          | LED de estado | Acciones del sistema                                                            | Descripción del problema                                                                                                                 | Acción correctora recomendada                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realice el mantenimiento del aceite del motor         | Parpadeo rojo |                                                                                 | Es preciso realizar el mantenimiento del aceite de motor.                                                                                | Cambie el aceite del motor y el filtro. Lleve a cabo el procedimiento de reinicio; consulte <a href="#">Aceite del motor (página 10)</a> .                                                                          |
| Realice el mantenimiento del aceite de la transmisión | Parpadeo rojo |                                                                                 | Es preciso realizar el mantenimiento del aceite de la transmisión.                                                                       | Cambie el aceite de la transmisión y el/los filtro(s). Lleve a cabo el procedimiento de reinicio; consulte <a href="#">Fluido de la transmisión hidráulica (página 10)</a> .                                        |
| Baja presión del aceite                               | Parpadeo rojo | Modo de transporte seguro – motor limitado al modo Eficiente, TDF desengranada. | La presión del aceite del motor está por debajo del límite.                                                                              | Mueva el interruptor de encendido a Conectado y Desconectado para borrar el fallo. Compruebe el nivel de aceite. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.                                            |
|                                                       | Verde         | Suena la alarma (un solo pitido) y parpadea la pantalla de temperatura.         | Temperatura alta del motor.                                                                                                              | Compruebe el nivel de aceite. Limpie los residuos del motor. Inspeccione el ventilador del motor. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.                                                           |
| Sobret temperatura del motor                          | Parpadeo rojo | Modo de transporte seguro – motor limitado al modo Eficiente, TDF desengranada. | Temperatura del motor por encima del límite.                                                                                             | Compruebe el nivel de aceite. Limpie los residuos del motor. Inspeccione el ventilador del motor. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.                                                           |
| Combustible bajo                                      | Parpadeo rojo |                                                                                 | Bajo nivel de combustible.                                                                                                               | Compruebe el nivel de combustible y añada combustible si es necesario.                                                                                                                                              |
| Sobrevoltaje del sistema >16 VCC                      | Parpadeo rojo | Impide que se engrana el embrague/desengrana el embrague.                       | Voltaje de sistema excesivo/superior a 16 V.                                                                                             | Compruebe la batería y el sistema de carga del motor. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.                                                                                                       |
| Bajo voltaje del sistema                              | Parpadeo rojo |                                                                                 | Voltaje del sistema inferior a 12.3 V.                                                                                                   | Compruebe la batería y el sistema de carga del motor. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.                                                                                                       |
| Subvoltaje del sistema <9 VCC                         | Parpadeo rojo | Impide que se engrane/desengrane el embrague.                                   | Voltaje del sistema por debajo del límite inferior de 9 V.                                                                               | Compruebe la batería y el sistema de carga del motor. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.                                                                                                       |
| Sobrecorriente del embrague                           | Parpadeo rojo | Modo de transporte seguro – motor limitado al modo Eficiente, TDF desengranada. | Corriente del embrague por encima del límite.                                                                                            | Mueva el interruptor de encendido a Conectado y Desconectado para borrar el fallo. Compruebe la condición del embrague de la TDF y el cableado relacionado. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| Reiniciar embrague                                    | Verde/naranja |                                                                                 | El interruptor de la TDF está en la posición de Engranado (hacia arriba) y el módulo ha bloqueado la salida del embrague en Desactivado. | Mueva el interruptor de la TDF a la posición de DESENGRANADO y luego a la posición de ENGRANADO para engranar el embrague.                                                                                          |

| <b>Mensaje de error del sistema</b>       | <b>LED de estado</b> | <b>Acciones del sistema</b>                                                     | <b>Descripción del problema</b>                                        | <b>Acción correctora recomendada</b>                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Error de salida del embrague</b>       | Parpadeo rojo        |                                                                                 | Salida del embrague abierta o con cortocircuito.                       | Si el embrague no puede desactivarse, deje de usar el equipo y póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. Compruebe la conexión del embrague y el cableado asociado en busca de un circuito abierto.                  |
| <b>Errores del IAM del motor</b>          | Parpadeo rojo        |                                                                                 | La UCE del motor ha detectado un fallo.                                | Consulte en el Manual del propietario del motor la descripción del error y la información sobre la resolución de problemas.                                                                                                        |
| <b>Error de comunicaciones del motor</b>  | Parpadeo rojo        |                                                                                 | Se han perdido las comunicaciones entre el módulo y la UCE del motor.  | Compruebe las conexiones eléctricas en el módulo, y en la conexión entre el arnés de cables del motor y el arnés del chasis. Compruebe las conexiones en la UCE del motor. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| <b>Error de comunicaciones del módulo</b> | Parpadeo rojo        | Modo de transporte seguro – motor limitado al modo Eficiente, TDF desengranada. | Se han perdido las comunicaciones entre el módulo LDU y el módulo MCU. | Compruebe las conexiones eléctricas de los módulos LDU y MCU.                                                                                                                                                                      |