



# TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

**MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
PARA CONTROLADOR DE BOMBA CONTRA  
INCENDIO A MOTOR DIESEL  
MODELO GFD**



# Tabla de contenidos

-  1. Introducción
-  2. Instalación
-  3. Características Principales
-  4. Inicio
-  5. Alarmas
-  6. Configuración
-  7. Historial
-  8. Documentos técnicos



## Tabla de contenidos

Introducción.....	5
Tipos de controladores de bombas contra incendio a motor diesel .....	5
Métodos de arranque y paro .....	5
Instalación .....	7
Localización .....	7
Montaje.....	7
Almacenamiento .....	7
Cableado y conexiones.....	7
Conexiones de agua .....	7
Cableado eléctrico .....	8
Conexiones eléctricas .....	8
Consumo de energía.....	8
Tamaño .....	8
Conexiones de alimentación de entrada.....	8
Protección del circuito .....	8
Descripciones de la regleta de terminales .....	9
Guía de inicio rápido .....	10
Características Principales.....	19
El ViZiTouch.....	19
Señal de alarma sonora .....	20
Configuración inicial .....	20
Inicio .....	21
Inicio (botones de la membrana).....	21
Salvapantallas .....	23
Alarmas .....	24
Alarmas (botones de membrana) .....	24
Configuración .....	29
Configuración (botones de membrana) .....	29
Teclado numérico.....	30
Página de fecha y hora .....	30
Página de inicio de sesión del usuario/Página del teclado.....	31
Página de configuración avanzada.....	32
Detalles de la página de configuración avanzada .....	33
Voltaje Corriente de calibrado.....	33
Página de temporizadores .....	35
Entradas / Salidas de configuración .....	36
Tarjeta de expansión de Entradas/Salidas 1-2-3-4 .....	37
Página de actualización del programa.....	39
Ajustes de fábrica.....	39
Página de restablecimiento de ajustes de fábrica .....	40

Páginas de los sensores .....	41
Configuración de bloqueo e Interbloqueo .....	43
Historial .....	45
Historia (botones de membrana) .....	45
Detalles de la página Historial .....	46
Página de eventos .....	46
Descargas al dispositivo USB .....	46
Las estadísticas .....	48
Estadísticas de por vida .....	48
Curvas de energía.....	48
Modo gráfico .....	48
Modo textual.....	49
Documentos técnicos.....	50

Los controladores de bombas contra incendio a motor diesel están diseñados para arrancar automáticamente un motor diesel al detectar una caída de presión en el sistema de protección contra incendio. Un controlador de bomba contra incendio a motor diesel provee tanto un arranque como un paro, ya sean manuales o automáticos. El arranque automático es controlado por un transductor de presión o por dispositivos remotos tales como una válvula de inundación. El arranque manual es controlado por un botón manual remoto o por un pulsador del controlador. La opción de paro automático provee una parada automática 30 minutos después del arranque automático, cuando todas las causas de arranque vuelven a la normalidad. El controlador de bomba contra incendio a motor diesel incluye dos cargadores de baterías para mantener las baterías del motor continuamente cargadas.

## Tipos de controladores de bombas contra incendio a motor diesel

NÚMERO DE CATÁLOGO DE LA BOMBA CONTRA INCENDIO

MODELO No. EJEMPLO: GFD-12-120

Prefijo del modelo: GFD

Voltaje de la batería: 12 = 12V (también disponible: 24 = 24V)

Voltaje entrante: 120 = 110 a 120V @ 50 a 60Hz (también disponible: 220 = 208 a 240V)

### Métodos de arranque y paro

Los controladores están disponibles con una combinación de arranque automático/no-automático, con provisión para paro manual o automático (el paro automático es posible solamente después de un arranque automático).

### MÉTODOS DE ARRANQUE

#### ARRANQUE AUTOMÁTICO

El controlador arrancará automáticamente en detección de baja presión por el sensor de presión cuando la presión caiga por debajo de la presión seleccionada para el arranque.

#### ARRANQUE MANUAL

El motor puede ser arrancado pulsando el botón "ARRANQUE 1" y/o "ARRANQUE 2" independientemente de la presión del sistema cuando el interruptor de selección principal está en la posición MANUAL. La válvula solenoide de combustible se abrirá al pulsar un botón de ARRANQUE y permanecerá en este estado.

#### ARRANQUE MANUAL REMOTO

El motor puede ser arrancado a distancia cerrando momentáneamente el contacto de un boton pulsador manual.

#### ARRANQUE AUTOMÁTICO REMOTO, ARRANQUE CON VÁLVULA DE INUNDACIÓN

El motor puede ser arrancado a distancia abriendo momentáneamente un contacto conectado a un dispositivo automatizado. El controlador debe estar en modo automático.

#### ARRANQUE SECUENCIAL

En caso de la aplicación de múltiples bombas, puede ser necesario retardar el inicio de cada motor en caso de una caída de la presión del agua para prevenir un arranque de todos los motores al mismo tiempo.

#### ARRANQUE POR FLUJO, ARRANQUE DE ZONA ALTA

El motor se puede arrancar abriendo o cerrando un contacto en la entrada de FLUJO/ZONA ARRANQUE/PARO en la tarjeta electrónica.

#### ARRANQUE SEMANAL

El motor puede arrancarse (y detenerse) automáticamente a la hora preprogramada.

## **PRUEBA DE ARRANQUE**

El motor puede arrancarse manualmente pulsando el botón de prueba de marcha.

## **MÉTODOS DE PARO**

### **PARO MANUAL**

El paro manual se produce pulsando el botón de PARADA. Al hacerlo, el motor únicamente se detendrá si todas las causas que iniciaron el arranque han desaparecido.

### **PARO AUTOMÁTICO**

El paro automático es posible después de un arranque automático solamente y esta función debe estar activada. Cuando esta función está activada, el motor se para automáticamente 30 minutos (ajustables) después de la restauración de la presión (por encima del límite de paro) siempre y cuando no haya más causas de arranque.

### **PARO POR FLUJO, PARO DE ZONA ALTA**

Si el controlador se ha iniciado mediante la entrada FLUJO/ZONA - ARRANQUE/PARO y la señal está de nuevo normal, el motor se detendrá siempre y cuando no haya más causas para arranques.

### **PARO DE EMERGENCIA**

Un paro de emergencia siempre es posible cualquiera que hayan sido las condiciones de arranque. Para realizar un paro de emergencia es necesario colocar el interruptor de selección principal en la posición Apagado (OFF).

El controlador está construido de acuerdo con la última edición de la norma nacional de protección contra incendios para la instalación de bombas centrífugas de incendio, NFPA N°20 (Centrifugal Fire Pumps 2016 Edition). El controlador está diseñado para ser instalado de acuerdo con la NFPA 20-2016 y

En Estados Unidos: National Electrical Code NFPA 70

En Canadá: Canadian Electrical Code, Part 1

Otros: Códigos eléctricos locales

Este controlador se puede utilizar con un motor no aprobado, utilizando el control opcional por remitentes analógicos (captadores magnéticos, presión de aceite y emisores de temperatura del motor, todos los cuales se muestran usando indicadores en pantalla en el ViZiTouch) Encontrar más información sobre la sección de remitentes de este manual .

## Localización

El controlador deberá estar situado lo más cerca posible al motor que controla y estará a la vista del motor. El controlador se encuentra protegida o que no va a ser dañado por el agua se escapa de conexiones de la bomba o bombas. Las piezas actuales de control deberán tener no menos de 12 pulg. (305 mm) por encima del nivel del suelo.

Espacio de trabajo alrededor de controlador deberá cumplir con la norma NFPA 70, Código Eléctrico Nacional, el artículo 110 o C22.1, Canadian Electrical Code, artículo 26.302 u otros códigos locales.

El controlador es adecuado para su uso en lugares sujetos a un grado moderado de humedad, tal como un sótano húmedo. La temperatura ambiente de la sala de la bomba debe estar entre 39 ° F (4 ° C) y 104 ° F (40 ° C) (Si se añade una opción de temperatura, consulte la etiqueta de clasificación de la temperatura máxima).

La caja del controlador estándar tiene una clasificación IP55. Es responsabilidad del instalador asegurarse de que o bien la caja estándar cumple con las condiciones ambientales o de que se ha proporcionado un recinto con una calificación adecuada. Los controladores deben ser instalados en el interior de un edificio y que no están diseñados para el ambiente exterior. El color de la pintura puede cambiar si el controlador está expuesto a los rayos ultravioletas durante un largo periodo de tiempo.

## Montaje

El controlador de la bomba contra incendios se montará de forma sustancial sobre una única estructura de soporte incombustible. Los controladores montados en la pared se deben fijar a la estructura o a la pared usando las cuatro (4) orejetas de montaje proporcionadas en el controlador con hardware diseñado para soportar el peso del controlador a una altura no menor de 12 pulgadas (305 mm) sobre el nivel del piso. Los controladores montados en el piso se fijarán al suelo utilizando todos los orificios previstos en las patas de montaje con un equipo diseñado para soportar el peso del controlador. Las patas de montaje proporcionan el espacio libre necesario de 12 pulgadas (305 mm) para las piezas que transportan la corriente.

## Almacenamiento

Si el controlador no está instalado y energizado inmediatamente, Tornatech recomienda seguir las instrucciones del capítulo 3 de la norma NEMA ICS 15.

## Cableado y conexiones

### Conexiones de agua

El controlador deberá conectarse al sistema de cañería de agua tal como indica el NFPA 20. También se conectará a una cañería de drenaje. La conexiones de agua se encuentran en la parte izquierda del controlador. La conexión al sistema de presión es macho 1/2 NPT. La conexión para el drenaje es ahusada concebida para tubería plástica.

## Cableado eléctrico

El cableado eléctrico entre la fuente de alimentación y el controlador de la bomba de incendio del motor diesel deberá cumplir con los requisitos de NFPA 20, Capítulo 12.3.5.1, 12.3.5.2 y 12.2.5.3, Código Eléctrico Nacional NFPA 70 Artículo 695 o C22.1 Código Eléctrico Canadiense, Sección 32 -200 u otros códigos locales.

## Conexiones eléctricas

Un electricista certificado deberá supervisar las conexiones eléctricas. Los planos de dimensiones muestran el área adecuada para la entrada de energía y las conexiones del motor. No debe usarse ninguna otra localización. Sólo deben usarse empalmes y conectores estancos que eviten el ingreso de agua al gabinete del controlador para preservar su clasificación NEMA. El instalador es responsable de proteger adecuadamente los componentes del controlador de bomba contra incendio de restos metálicos o virutas. Contravenir a estas disposiciones, podrían producir lesiones al personal, daños al controlador y consecuentemente, invalidar la garantía.

## Consumo de energía

Controlador Diesel con cargador de apoyo y mantenimiento				
Modelo / Estado		120VAC	220/ 240VAC	Salida VCC
12VCC / @	Sin carga	1.0A	1.0A	13.8V
12VCC / @	Carga completa*	6A	4A	
24VCC / @	Sin carga	1.0A	0.5A	27.6V
24VCC / @	Carga completa**	9A	6A	

\*12 amperios a través de cada batería

\*\*10 amperios a través de cada batería

## Tamaño

El cableado entre el controlador y el motor (terminales 301, 302, 303, 304, 305, 310, 311, 312, 2, 3, 4, 5) debe estar trezado # 14 AWG como mínimo.

El cableado entre el controlador y el motor (terminales 1 ,9, 10, 12) debe estar trezado # 10 AWG como mínimo.

El cableado entre el controlador y el motor (terminales 6, 8, 11) debe estar trezado # 8 AWG como mínimo.

El cableado de la alimentación debe ser cable multifilar calibre #14 AWG como mínimo.

Los terminales para la alimentación están dimensionados para cable calibre #16 a #6AWG.

## Conexiones de alimentación de entrada

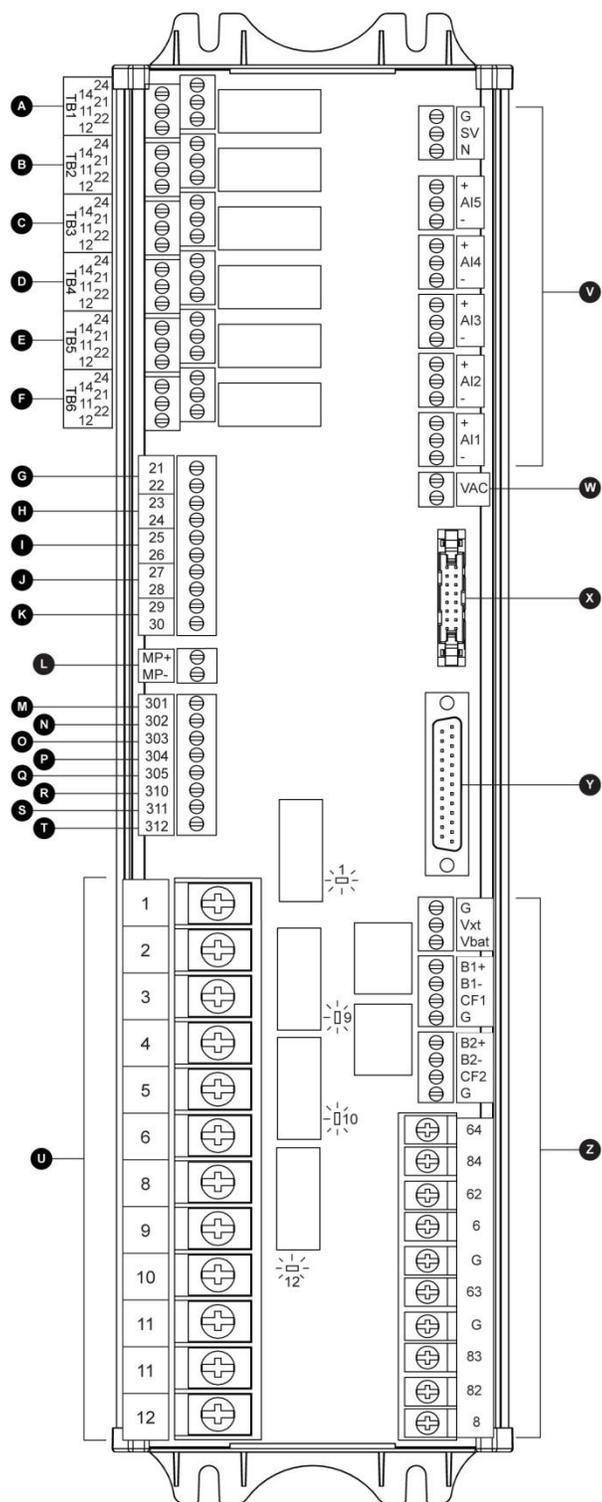
El controlador de bomba contra incendio a motor diesel deberá ser alimentado por una fuente dedicada sólo a éste y protegida por un fusible o un disyuntor. Remítase a la etiqueta de datos del controlador para seleccionar la protección adecuada. Siga siempre este proceso al conectar o desconectar el controlador: conecte ambas baterías antes de conectar la corriente alterna. Desconecte la corriente alterna antes de desconectar las baterías. Si desconecta las baterías cuando la corriente alterna está conectada puede causar daños importantes a las tarjetas electrónicas del controlador.

## Protección del circuito

CB1 protege el cargador de batería y el cargador de la batería 1 2, y permite que la alimentación de CA a estar desconectado de los cargadores de baterías. CB2 protege el circuito de control de la batería 1 y CB3 protege el circuito de control de la batería 2.

Siempre siga este procedimiento al conectar o desconectar el controlador: Conecte ambas baterías antes de conectar la alimentación de CA. Desconecte la alimentación de CA antes de desconectar las baterías.

## Descripciones de la regleta de terminales



### A-F: Terminales de salida de alarma (Relé DPDT, 11/21: Común, 12/22: Normalmente cerrado, 14/24: Normalmente abierto):

- A: Problema del controlador (a prueba de fallos)
- B: Motor en marcha
- C: Selector principal en posición MANUAL/OFF
- D: Problema del motor
- E: Alarma en cuarto de bombas
- F: Salida opcional 1

### G-T : Terminales de entrada de señales de campo (solo contacto seco; sin voltaje):

- G: Nivel bajo de combustible (NA)
- H: Arranque automático remoto (NC)
- I: Válvula de inundación (NC)
- J: Pérdida en el depósito de combustible (NA)
- K: Nivel alto de combustible (NA)
- L: Entrada detector magnético, RPM del motor
- M: ECMS Interruptor de control eléctrico
- N: FIM Fallo de inyección de combustible
- O: ECMW Aviso de control eléctrico
- P: ECMF Fallo de control eléctrico
- Q: Presión PLD Succión baja
- R: Alta temperatura del agua cruda
- S: Baja presión de agua cruda
- T: LET Baja temperatura del motor

### U : Terminales del motor:

Los terminales están numerados de manera estándar:

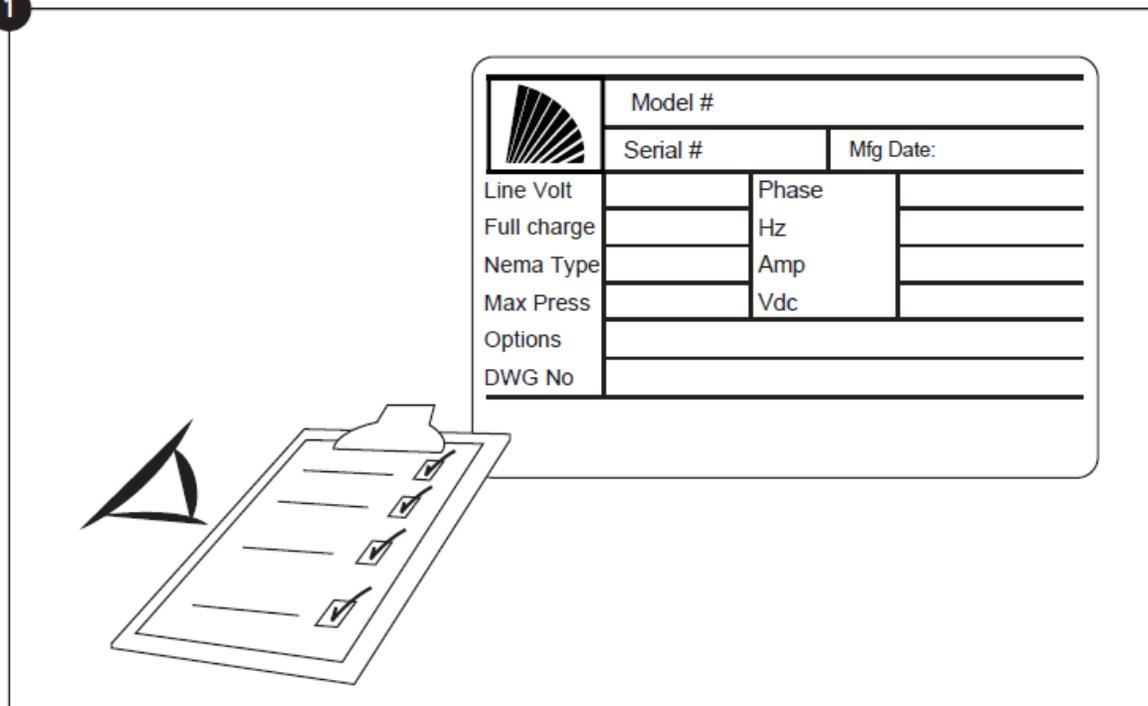
- 1- FS : Válvula solenoide de combustible (alim. para arrancar)
- 2- ER : Contacto de motor en marcha
- 3- OS : Contacto de sobre velocidad
- 4- OP : Contacto de presión de aceite
- 5- WT : Contacto del termostato del refrigerante
- 6- B1 : Borne positivo batería 1
- 8- B2 : Borne positivo batería 2
- 9- C1 : Contactor de arranque 1
- 10- C2 : Contactor de arranque 2
- 11- GND : Tierra
- 12- ST : Válvula solenoide de combustible (alim. para el paro)

### V: Entradas analógicas/Válvula solenoide:

- SOL V: Válvula solenoide de prueba
- AI1: Transductor de presión de descarga
- AI2: Transductor de presión de descarga adicional (opcional)
- AI3: Nivel de agua o transductor de presión de succión
- AI4: Entrada analógica del nivel de combustible
- AI5: Entrada analógica de flujo o temperatura adicional
- W: Entrada analógica opcional AC voltaje
- X: Comunicación CANBUS hacia tarjetas Entradas/Salidas
- Y: Comunicación CANBUS hacia ViZiTouCh
- Z: Conexiones de alimentación reservadas a la fábrica

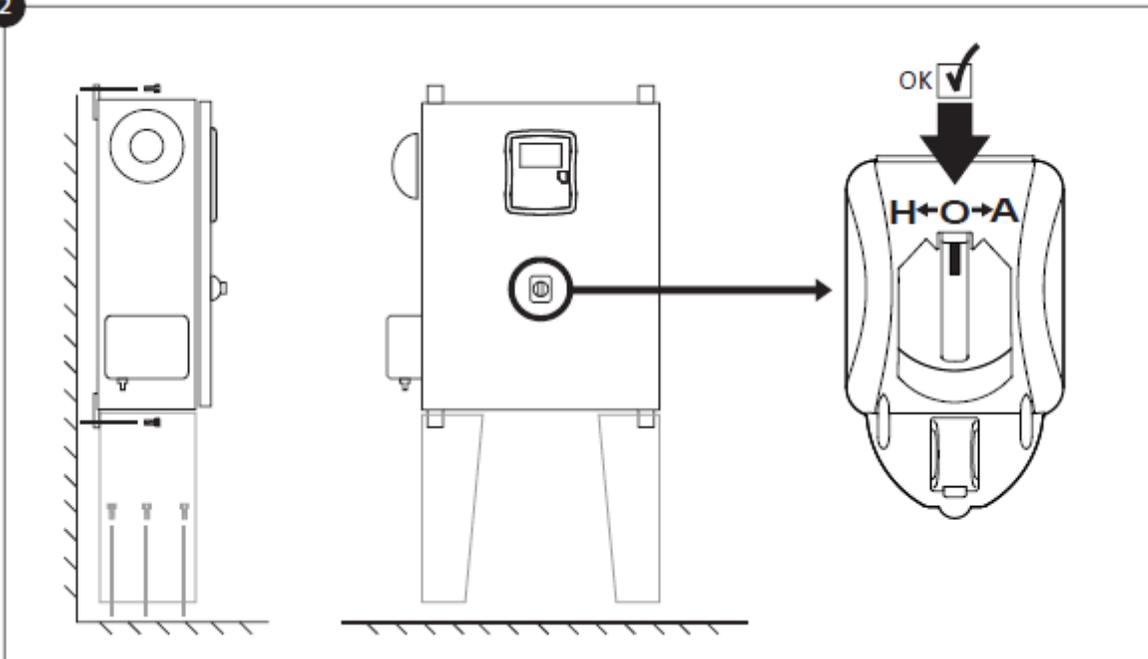
## Guía de inicio rápido

1

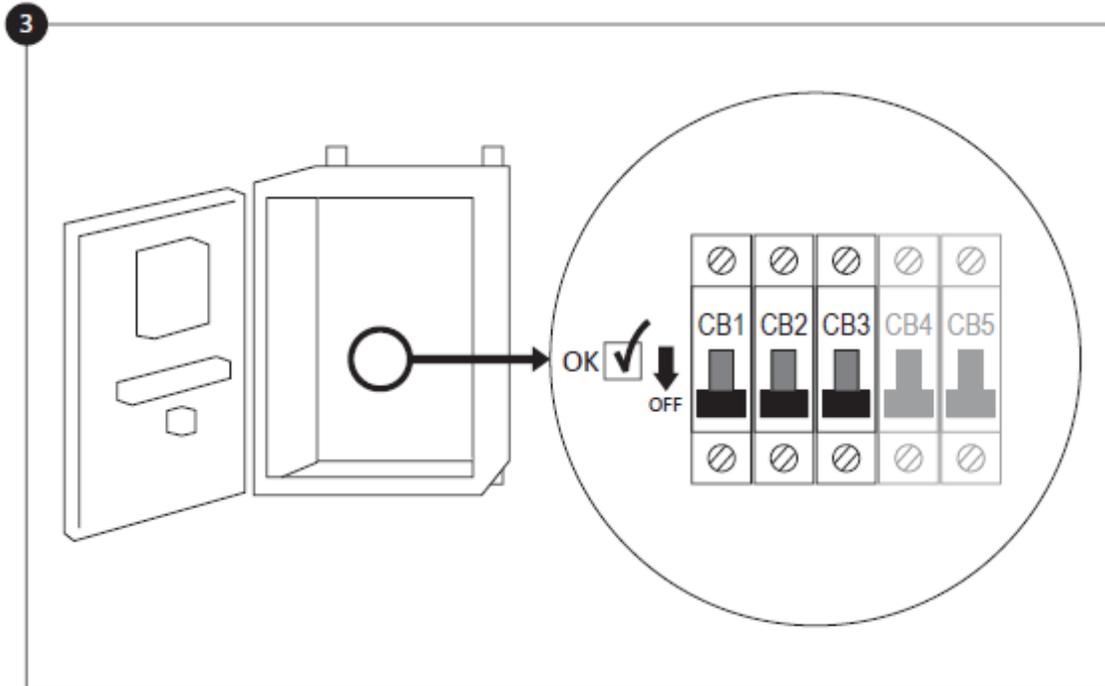


La etiqueta de especificaciones técnicas es la más importante de todas. Léala detenidamente para asegurar la compatibilidad entre el controlador y la instalación.

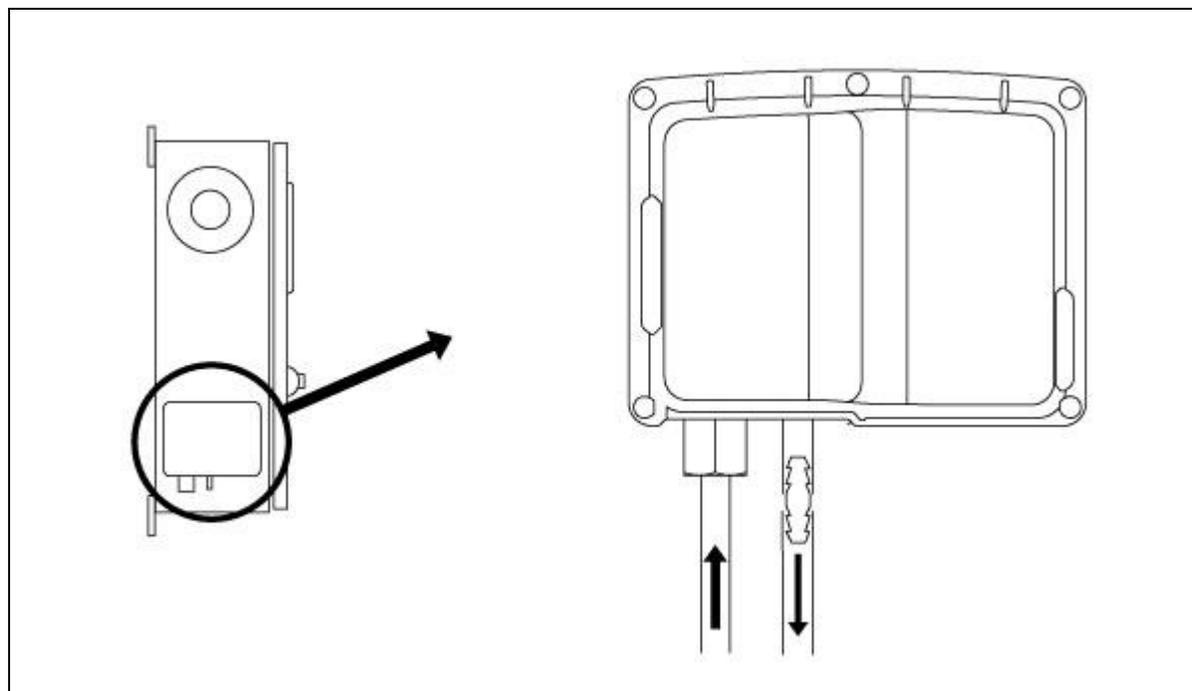
2



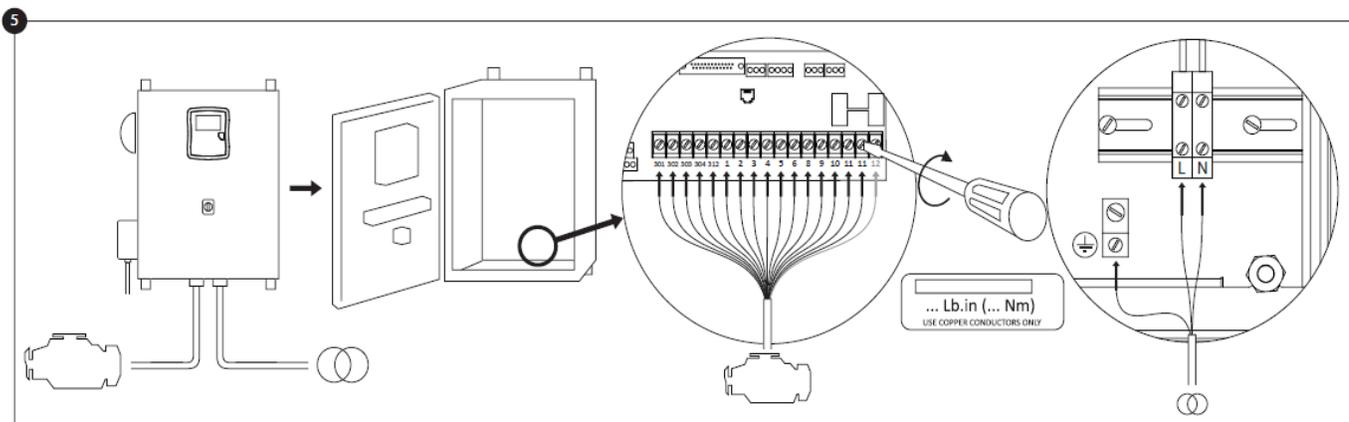
Verifique que el controlador esté instalado de forma segura en la pared o en el soporte de montaje (opcional). Verifique que el selector principal esté en la posición de "apagado". Este selector también se denomina "HOA" y se puede colocar en 3 posiciones: "H" Manual, "O" Apagado, "A" Automático.



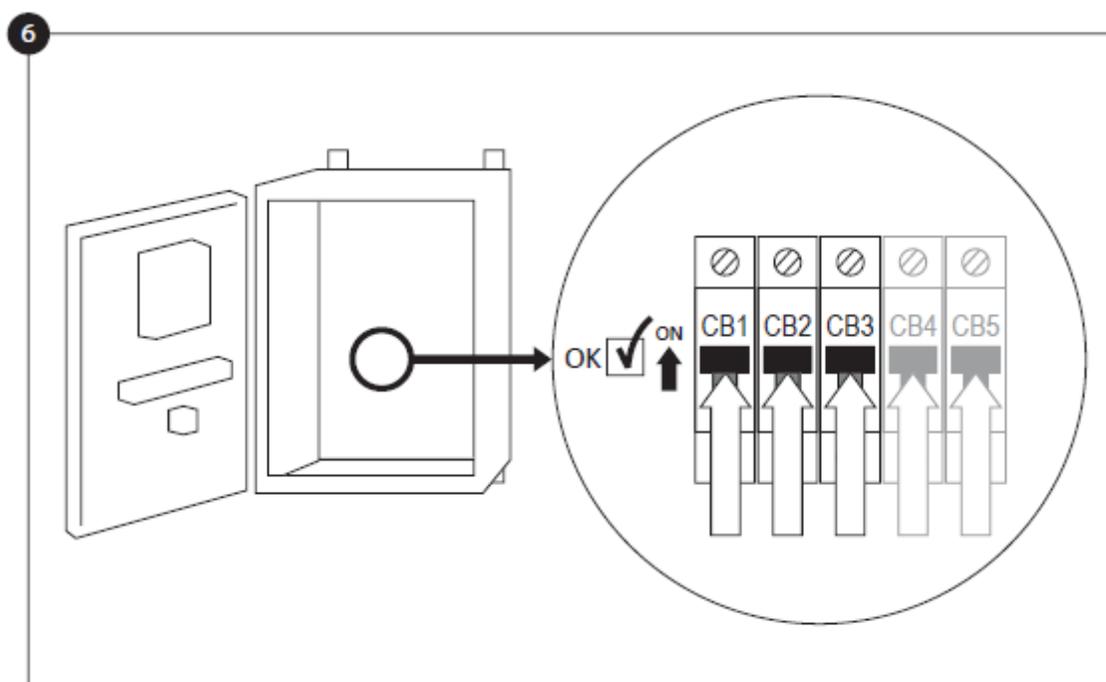
Abra la puerta del controlador y compruebe que todos los disyuntores están bajados en la posición OFF.



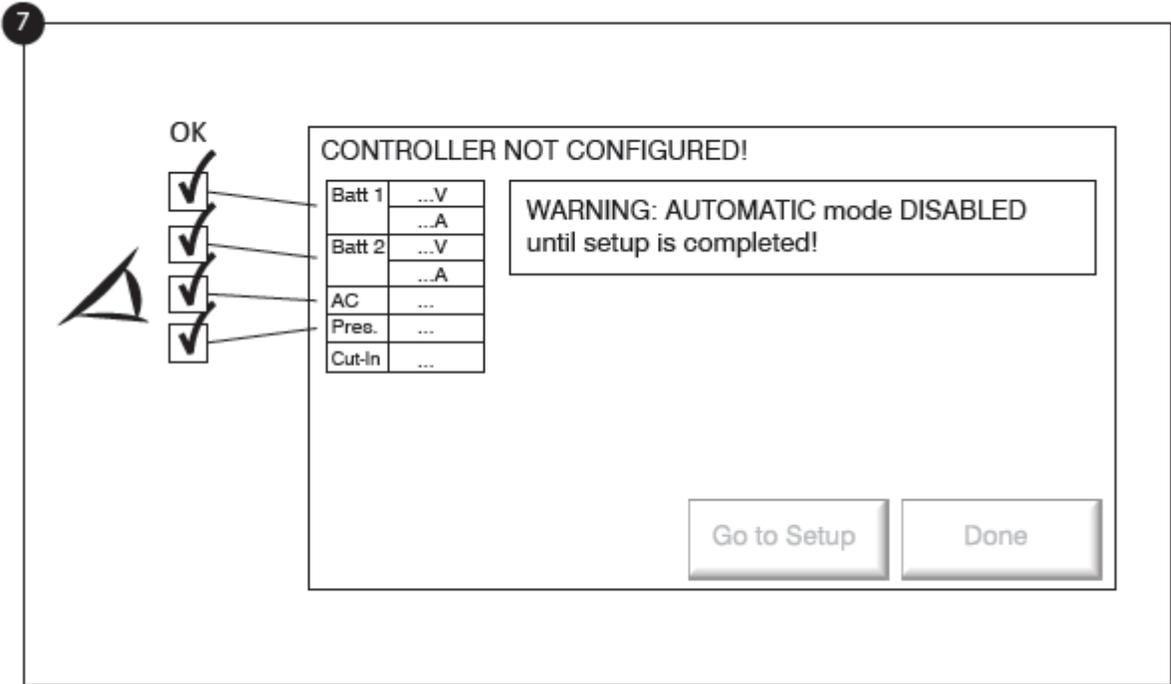
Compruebe y/o haga las conexiones de agua correspondientes para la entrada de agua y el desagüe. Estas conexiones deben ser realizadas de una manera segura y bien apretadas. Consulte las indicaciones impresas en la tapa de plástico.



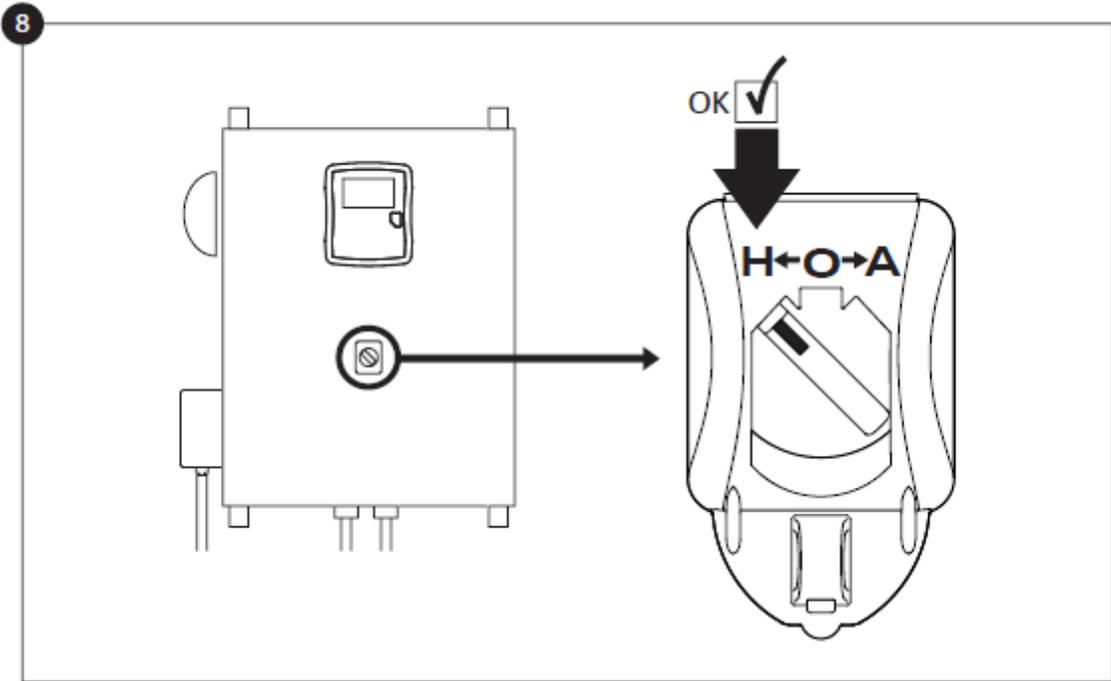
Conecte los cables entre el panel de control del motor y los terminales del motor en el controlador (identificados mediante una S en el diagrama del cuadro Entradas/Salidas mostrado en la sección "Descripciones de la regleta de terminales" del manual). Asegúrelos con el torque correspondiente como se indica en la etiqueta de torque y compruebe todas las conexiones. Conecte la alimentación alterna principal y la tierra a los terminales de alimentación del controlador.



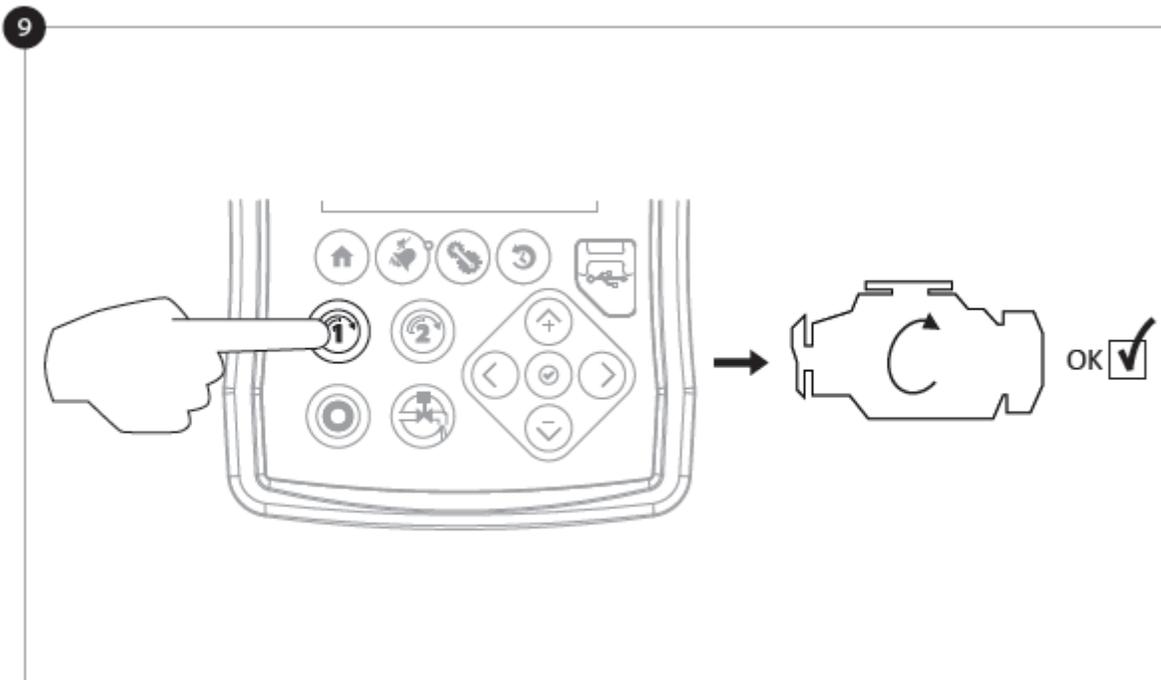
Activar el interruptor de desconexión (si está presente) y todos los disyuntores colocándolos en la posición "encendido". El controlador se energizará por primera vez.



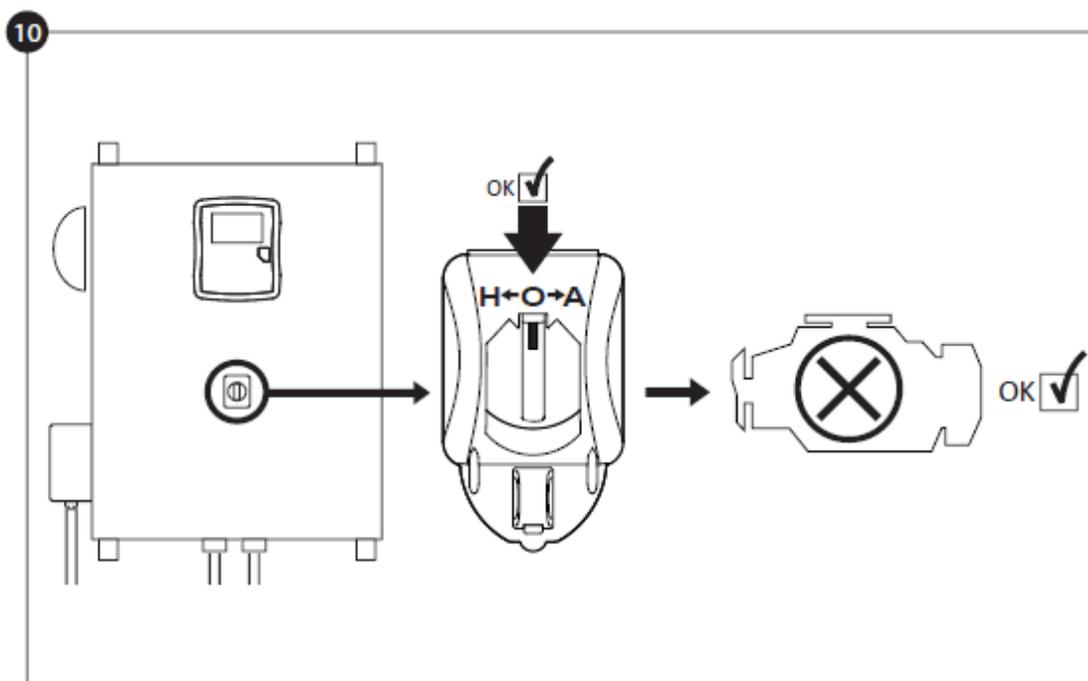
La página “Configuración inicial” sustituye a la página de inicio hasta que se termina la configuración inicial. Compruebe que el controlador muestra la corriente y el voltaje de las baterías. Compruebe que el indicador de alimentación AC muestra “OK” y no “FAIL” (fallo). Compruebe que los datos de presión son correctos.



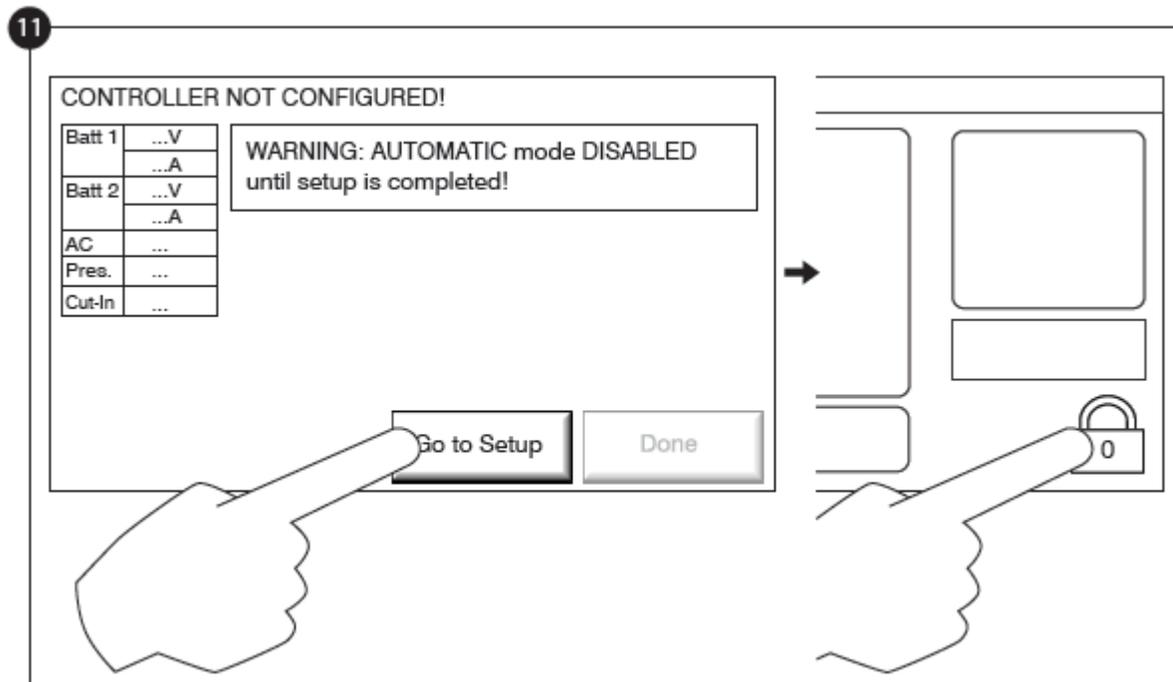
Coloque el interruptor principal en la posición “HAND” (manual).



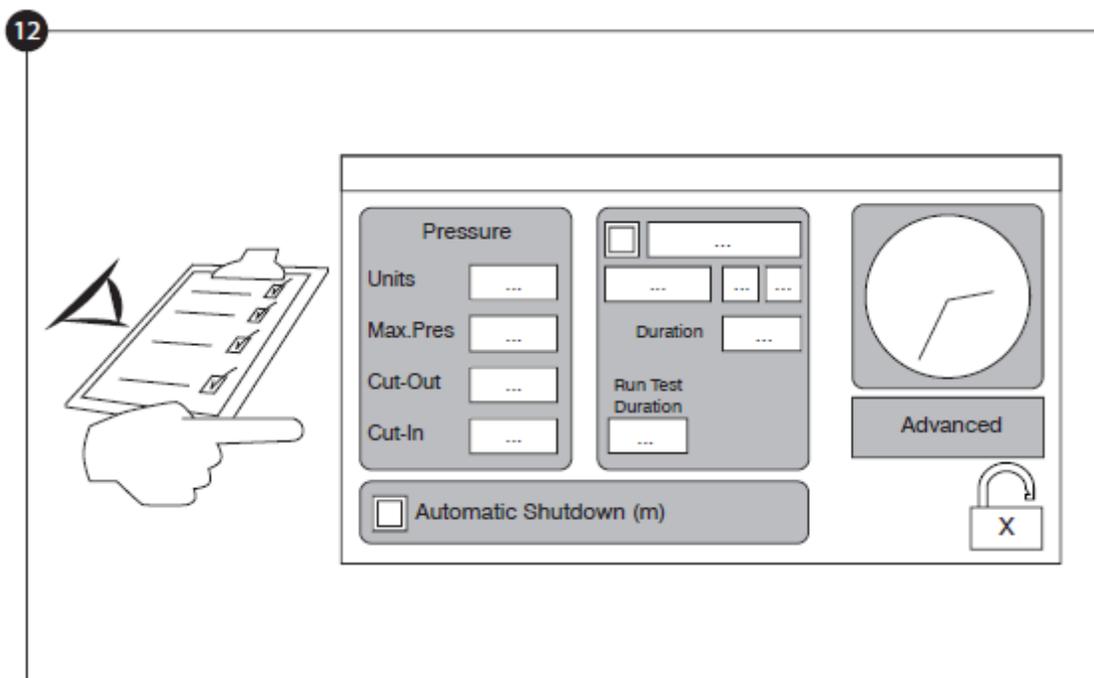
Antes de arrancar el motor, compruebe que el montaje del motor ha terminado y que el tubo de escape está conectado correctamente. Arranque el motor manualmente con el botón "ARRANQUE 1". Compruebe que el motor ha arrancado y está funcionando de manera correcta.



Coloque el interruptor principal en la posición OFF para parar el motor.

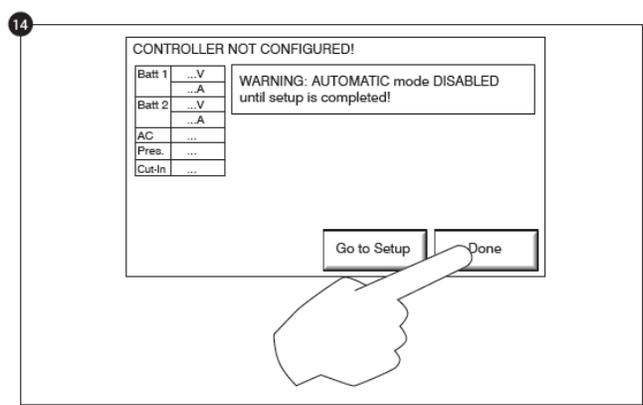
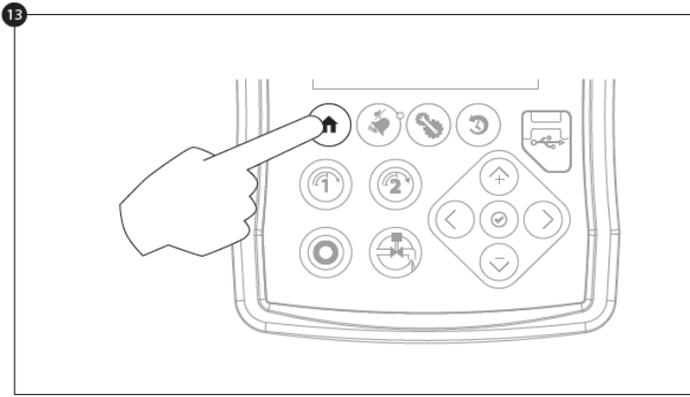


Haga clic en el botón “Go to Setup” (ir a configuración). A continuación verá la página de configuración. Haga clic en el candado para introducir su contraseña. Si es necesario, consulte la sección “Inicio de sesión de usuario – Teclado numérico” para obtener más información sobre cómo introducir la contraseña. Cuando la contraseña haya sido confirmada, volverá a mostrarse la página de configuración con el candado abierto, indicando el nivel de seguridad actual del usuario.

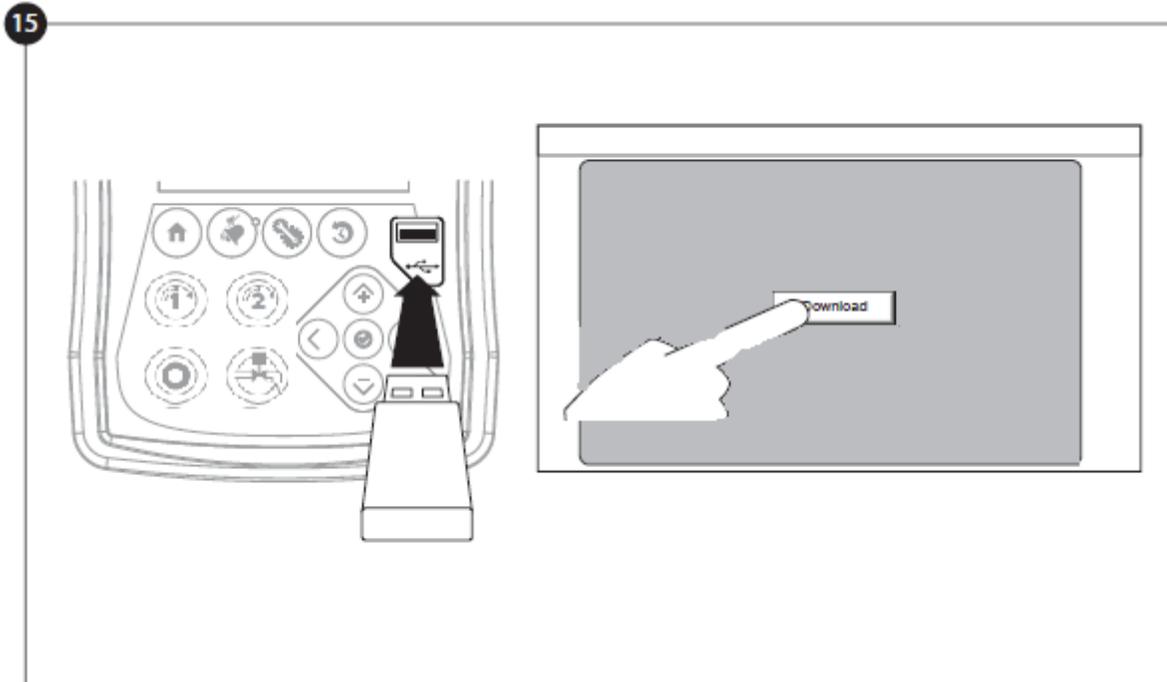


Seleccione las unidades de presión del controlador, corte y corte. Compruebe que todos los demás parámetros de la página de configuración son correctos.

Quando haya terminado la configuración, haga clic en el botón “Home” (inicio). Se mostrará la página “Configuración inicial”.

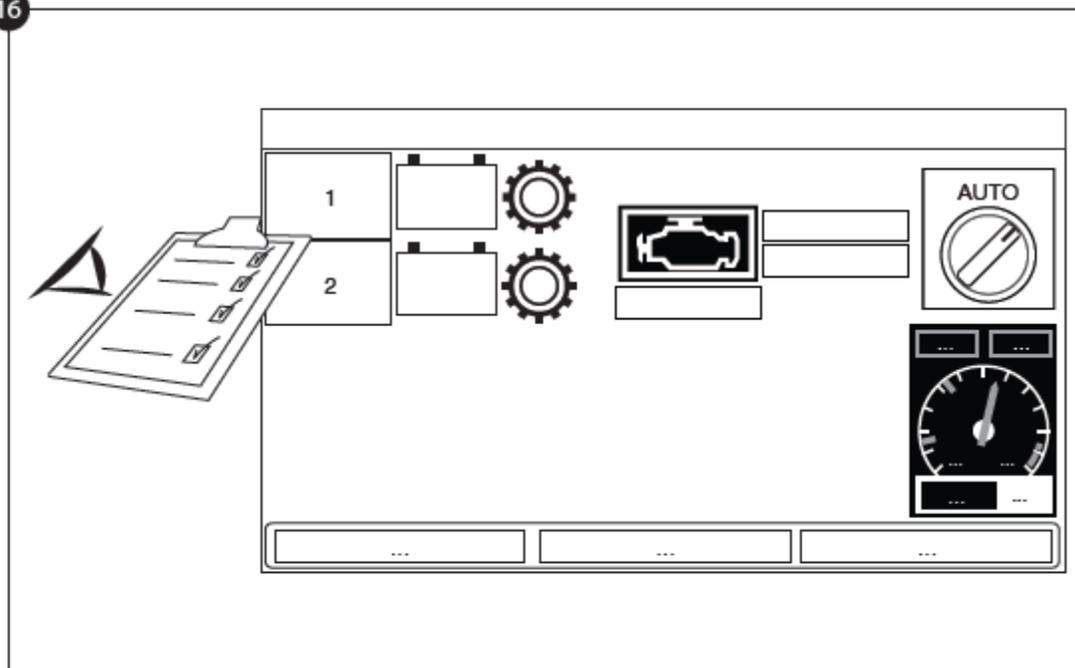


Quando esté satisfecho con la configuración del controlador, pulse el botón "Inicio" en la membrana, reconoce los cambios pulsando el botón hecho. Si el botón de hecho no está disponible, asegúrese de que un código de autorización suficiente ha sido introducido.



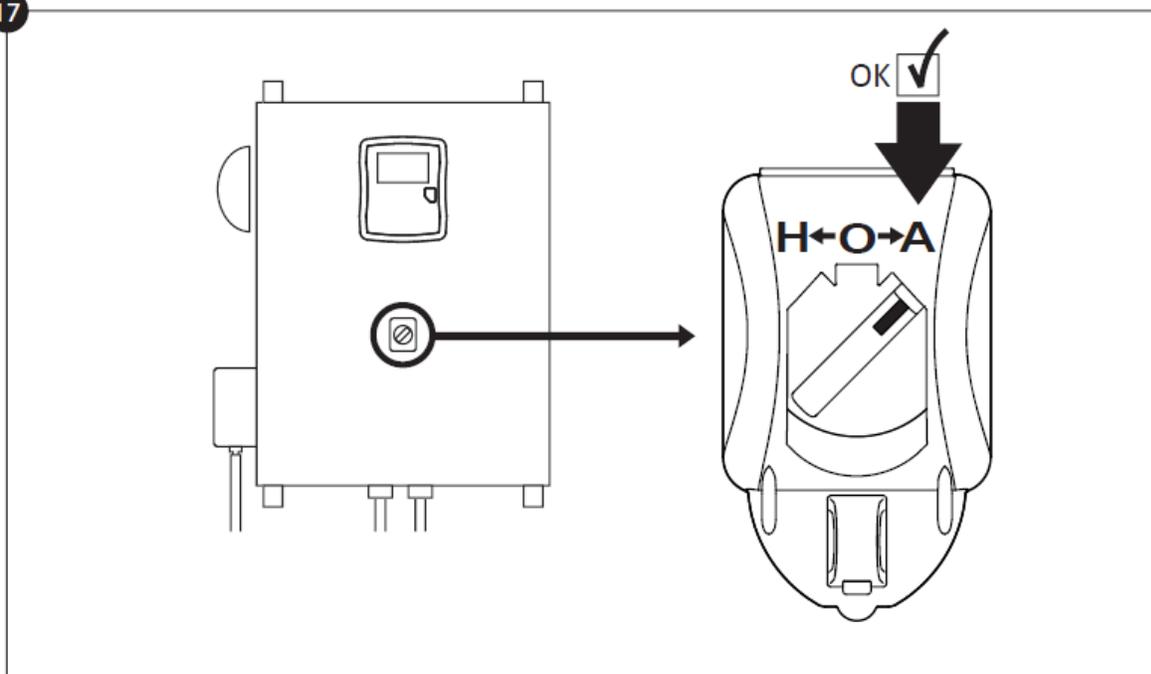
Continúe con el paso de descarga para guardar el informe.

16



Pulse el botón “Home page” (página de inicio) para verificar que los valores mostrados son correctos.

17



Coloque el interruptor principal de selección en la posición “AUTO” y el controlador se posicionará en Operación Automática . Ésta es la posición preferida y de ahora en adelante el interruptor principal deberá estar siempre en dicha posición.

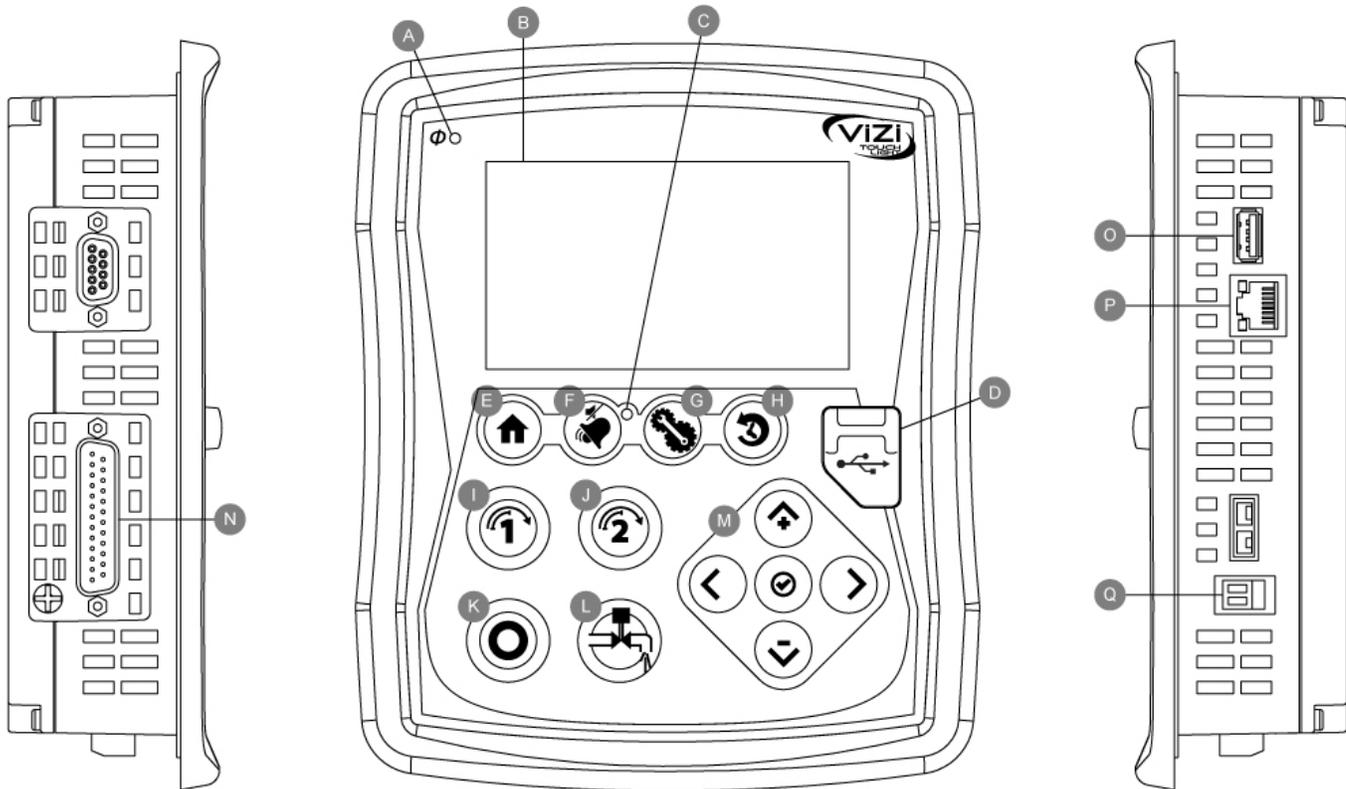


La configuración inicial ya está terminada. El controlador está totalmente instalado y configurado.

# Características Principales

## 3

### El ViZiTouch



A: Indicador de alimentación: muestra si el ViZiTouch está correctamente alimentado.

B: Pantalla táctil: pantalla táctil LCD en color de 4,2 pulgadas.

C: Indicador de alarma: muestra si la alarma está activa.

D: Conector frontal USB: conector USB para descargar archivos, actualizar el software e informes de servicio.

E: Botón Home (Inicio): para ir a la página de inicio.

F: Botón Alarma: para ir a la página de Alarmas. También permite al usuario silenciar la alarma sonora lo cual se indica con un pequeño símbolo de altavoz tachado en la parte superior derecha del botón.

G: Botón Configuración: para ir a la página de Configuración.

H: Botón Historial: para ir a la página Historial.

I: Botón Arranque 1: para arrancar manualmente el motor utilizando la batería 1 al estar en el modo "HAND" (manual).

J: Botón Arranque 2: para arrancar manualmente el motor utilizando la batería 2 al estar en el modo "HAND" (manual).

K: Botón Stop (paro): para detener el motor si han desaparecido todas las condiciones de arranque.

L: Botón de prueba de marcha: para iniciar una prueba de marcha del motor manualmente. Tenga en cuenta que durante la prueba correrá agua por el desagüe.

M: Panel de navegación: facilita la navegación en determinadas páginas. Si el panel está activo, aparecerá un pequeño icono en la parte inferior derecha de la página representando el panel. Pulsando sobre este icono aparecerá un menú explicando las funciones específicas de cada flecha. Por ejemplo, es posible cambiar del modo gráfico al modo tabla en la página de registros, o navegar por las tablas o páginas de ayuda.

N: conector CAN bus hacia tarjetas de Entradas/Salidas

O: conector USB 2.0

P: conector Ethernet

Q: conector de la alarma sonora

### Advertencia

Después de 2 años de servicio, la batería de Vizitouch puede volverse menos eficiente y podría perder el tiempo después de un apagado.

### **Señal de alarma sonora**

La señal de alarma sonora se activará en condiciones de falla y bajo situaciones opcionales o definidas por el usuario.

Cualquiera de estas condiciones activará la señal de alarma sonora que podrá apagarse (salvo excepciones) pulsando el botón "Alarms / Silence" (Alarmas / Silencio). Al silenciarla, la alarma volverá a sonar si se detecta una nueva condición de alarma o si las condiciones que generaron la alarma no cambian pasadas las 24 horas. La alarma dejará de sonar automáticamente si las condiciones de alarma ya no están presentes.

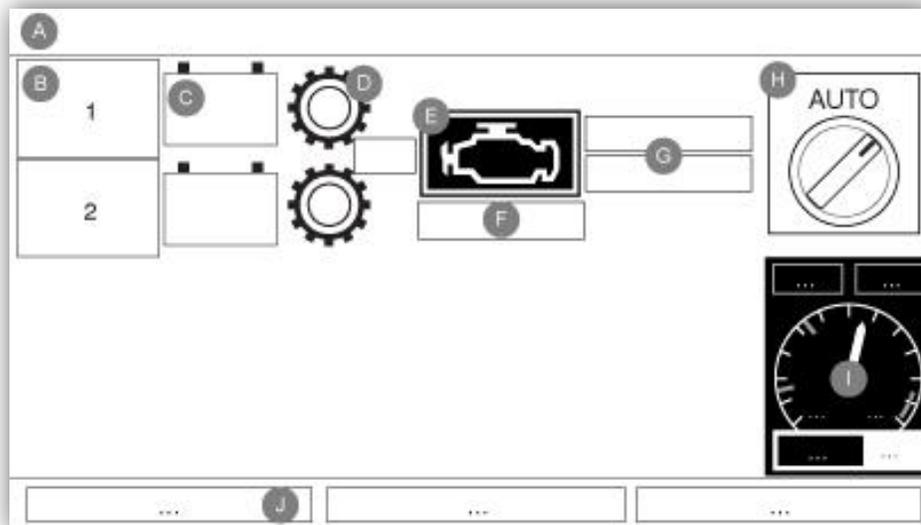
Aviso: otras condiciones externas pueden activar condiciones opcionales en función de los ajustes de fábrica. Revise las ilustraciones en el interior del gabinete.

Condiciones de falla:

- Sobrevelocidad del motor
- Baja presión de aceite del motor
- Alta temperatura del refrigerante del motor
- Fallo de arranque del motor
- Fallo de batería 1-2
- Sobrepresión del sistema
- Fallo de inyección de combustible en el motor
- Fallo de la alimentación en corriente continua
- Pérdida de comunicación con tarjetas de Entradas/Salidas
- Fallo del sistema CAN
- Fallo del sistema de archivos

### **Configuración inicial**

Antes de usar el controlador debe realizarse la configuración inicial. Para acceder a la página principal y activar el modo automático del controlador es necesario realizar la configuración inicial.



La página de inicio muestra todos los estados del controlador y todos sus valores importantes. Esto incluye voltajes, corrientes, presión, estado y situación de motor y todas las secuencias de tiempo y de arranque. Si se activa una alarma, el fondo se mostrará en color rojo para ayudar al usuario a identificar un problema incluso si se encuentra a una cierta distancia del controlador.

A: Barra de navegación con información general acerca de:

- Idioma (pulse sobre el idioma para cambiarlo).
- Nombre de la página.
- Notificaciones de alarma (muestra los mensajes de aviso y de alarma si los hubiese).
- Fecha y hora (pueden cambiarse en la página de configuración).
- Temperatura. Pulse sobre ella para elegir grados centígrados o fahrenheit.

B: Estado del cargador de batería. Puede ser de tres colores diferentes y describe de manera explícita el estado actual del cargador de batería.

- ENCENDIDO – Verde
- CARGA RÁPIDA – Verde
- SOBRECARGA (Carga de Absorción) – Verde
- CARGA DE FLOTE – Verde
- PERDIDA DE INFORMACIÓN – Gris
- FALLA DEL CARGADOR – Rojo
- FALTA DE CORRIENTE ALTERNA – Rojo
- FALLA DE LA BATERÍA – Verde

C: Batería. Si se produce un fallo en la batería el icono se mostrará rojo. Si no hay ningún problema se mostrará verde. La primera fila de datos muestra el voltaje actual de la batería en voltios y la segunda la corriente actual en amperios.

D: Contactor de arranque del motor. Puede estar abierto o cerrado. Cuando está cerrado será de color verde para mostrar que se encuentra activo.

E: Engranaje de arranque. Representa el paso actual en la secuencia de arranque. El contador interior muestra el tiempo restante del paso, que varía de 15 a 0 segundos. Al haber dos modos de arranque, “esperando para arrancar” y “arrancando”, el engranaje alternará el color de amarillo a verde para que el usuario sepa con exactitud

el estado de la secuencia de arranque. Entre los dos contactores hay un contador que indica el paso actual dentro de la secuencia de arranque. Permanecerá en un paso durante los 15 segundos de espera y durante los 15 segundos de arranque y luego se incrementará en una unidad hasta el sexto paso que es el final de la secuencia de arranque.

**F:** Motor diesel. Se mostrará gris si el motor está parado, verde si se detecta una señal de “motor en marcha” y rojo si se produce un “fallo al arrancar” tras 6 intentos de arranque fallidos. Si pulsa sobre el motor, irá a la página “Últimas estadísticas de servicio”, que controla todas las estadísticas importantes relacionadas con el controlador desde el último servicio. Dentro del motor se muestran dos alarmas importantes: la de “baja presión de aceite” y la de “alta temperatura del motor”. Estas alarmas solo detendrán el motor si está funcionando en modo de prueba. Al activarse, el símbolo de alarma correspondiente se iluminará para indicar que existe un problema en el motor.

**G:** Tres imágenes cuadradas que se van alternando representan las tres velocidades teóricas que ayudan a entender la velocidad actual del motor. El indicador gris muestra la aguja a cero RPM cuando el motor está parado, el indicador verde muestra la velocidad nominal del motor cuando está en marcha y el indicador naranja muestra la aguja en la zona de peligro representando la alarma de sobrevelocidad. Tenga en cuenta que tiene que colocar el interruptor HOA en la posición “OFF” para reiniciar de manera adecuada la alarma de sobrevelocidad. Si la opción del contador de RPM está activada, un contador digital de RPM se mostrará sobre estas imágenes para indicar de manera precisa las RPM reales del motor.

**H:** “Válvula solenoide de combustible”. Controla el flujo de combustible en el motor. Cuando la válvula solenoide de combustible está activada, el símbolo de la válvula se mostrará en posición horizontal y de color verde y el combustible representado en amarillo llenará toda la tubería. Cuando “Detener válvula solenoide” esté activado, la válvula girará a la posición vertical se pondrá en color rojo y la representación amarilla del combustible se detendrá en la válvula para indicar que éste ya no fluye.

**I:** Representación de la causa de arranque o paro del motor. Una cápsula verde indica la razón por la que el motor está en marcha. Las posibles causas son:

**LOCAL:** Esta causa de arranque se activa si el motor se inicia de forma local desde su propio panel de control directamente y la opción está activada.

**MANUAL:** Recibe una solicitud de arranque manual de uno o ambos botones de arranque de la membrana frontal del ViZiTouch cuando el interruptor de selección está en la posición “MANU” (manual).

**MANUAL REMOTO:** Arranque manual del motor activado por un contacto de arranque remoto.

**INUNDACIÓN:** Arranque automático del motor activado por válvula de inundación.

**AUTO:** Arranque automático del motor activado por una disminución de presión.

**AUTO REMOTO:** Arranque automático del motor activado por un equipo remoto.

**FLUJO:** Arranque automático del motor activado por una señal en la entrada de FLUJO/ZONA INICIO/PARAR.

**ZONA ALTA:** Arranque automático del motor activado por una señal en la entrada de FLUJO/ZONA INICIO/PARAR.

**PRUEBA SEMANAL:** Arranque automático del motor activado por una prueba programada.

**PRUEBA MANUAL:** Arranque automático del motor activado por el botón de prueba de marcha.

**FALLO DE ALIMENTACIÓN:** Si se produce un fallo en la alimentación alterna se contará el tiempo que transcurre desde el fallo y, al pasar un tiempo preprogramado, el motor arrancará por una solicitud de FALLO DE ALIMENTACIÓN cuando esta opción esté habilitada.

Una cápsula roja indica la razón por la que el motor no está en marcha a pesar de haberse realizado una solicitud de arranque. Las posibles causas son:

**FALLO DE CORRIENTE CONTINUA:** Esta falla se produce cuando el motor recibe una solicitud de arranque pero no dispone de potencia en corriente continua, por lo que impide el arranque del motor de manera efectiva.

**SOBREVELOCIDAD:** Esta falla se produce cuando el motor recibe una solicitud de arranque pero envía una señal de "Sobrevelocidad", por lo que impide el arranque del motor de manera efectiva.

**FALLO DE ARRANQUE:** Esta falla se produce cuando el motor recibe una solicitud de arranque pero se activa una alarma "Fallo de arranque" al fallar una secuencia de arranque de seis ciclos y no recibir una señal de MOTOR EN MARCHA. Esto impide el arranque del motor de manera efectiva hasta que la falla no sea reiniciada.

**ZONA BAJA:** Un controlador de zona baja que no está en marcha impide el arranque del motor. Esta función es opcional.

**BLOQUEO:** Una señal de bloqueo impide el arranque del motor.

**J:** Indicador de presión de descarga. Permite obtener datos precisos de la presión actual del sistema. El recuadro rojo en la esquina superior izquierda del indicador muestra el valor programado de la "presión de arranque" y el recuadro verde en la esquina inferior izquierda el valor programado de la "presión de parada". Estos valores también se representan mediante una línea roja y otra verde en el indicador para poder comparar la presión actual con los valores de arranque/parada. En la parte inferior, un indicador digital muestra la presión de descarga actual, la cual también es representada mediante la aguja del manómetro. A la derecha del indicador de presión digital se muestra la unidad actual de la presión. Por último, la máxima presión permitida también se muestra en el manómetro y su fondo de escala variará proporcionalmente en función a ésta. El indicador de presión de descarga también es un botón que enlaza con la página de "Indicadores", la cual muestra todos los indicadores activos. La interfaz de mando

**K:** Interruptor de selección HOA. Las tres posiciones indican la posición actual del HOA, "MANU" para el modo manual, "PARO" y "AUTO" para el modo automático. El controlador debe permanecer siempre en la posición "AUTO".

**L:** Los temporizadores de operaciones incluyen el temporizador de arranque secuencial, el del periodo de marcha permitida, el de prueba manual, el de prueba semanal y el de fallo de alimentación CA (corriente alterna).

**M:** Luz piloto de alimentación CA. Representa el estado de la fuente de alimentación CA. La luz será verde si la alimentación CA está disponible y roja si se produce un fallo en la misma. Si la opción de arranque por fallo de alimentación CA está activa, aparecerá el temporizador de arranque por fallo de CA junto a la luz piloto.

**N:** Símbolo "Botón de parada inhabilitado". Este símbolo aparecerá si hay alguna señal de arranque activa. El operador no podrá parar el motor desde el botón de parada hasta que todas las causas de arranque hayan desaparecido.

**O:** Notificación de alarma/aviso.

Indicador de aviso: Símbolo de exclamación en un icono triangular y amarillo. Si no hay ninguna alarma en estado activo en el controlador y, al menos, hay un aviso activo o que se haya producido, este indicador estará presente.

**P:** Muestra los tres estados que describen la configuración principal del controlador: accionado por presión o no accionado por presión, controlador automático o no automático y parada manual o automática.

## **Salvapantallas**

Después de 5 minutos de inactividad en el ViZiTouch, la pantalla reducirá su brillo al 25%. Después de 10 minutos de inactividad en el ViZiTouch, se activará el protector de pantalla "Pantalla Negra". Su objetivo es ampliar la vida útil de la pantalla LCD. El protector de pantalla se desactivará instantáneamente si el motor está funcionando o si se activa una alarma. Para desactivarlo manualmente, simplemente toque la pantalla o cualquier botón de membrana. Después de la desactivación, el protector de pantalla siempre redirigirá a la página "Principal". También cerrará sesión de cualquier usuario restableciendo el nivel de seguridad a 0 y guardará cualquier nueva modificación en la configuración.



Muestra la lista de alarmas activas y que se han producido. Una alarma se considera ACTIVA cuando la condición que la activó todavía está presente. Una alarma se ha PRODUCIDO cuando ha sido activada pero la condición que la provocó ya no está presente. Las alarmas con el símbolo "\*" deben restablecerse colocando el interruptor principal en la posición "OFF". Las alarmas que representan situaciones graves se muestran en ROJO. Las alarmas que representan avisos se muestran en AMARILLO. Para apagar el sonido de la alarma, pulse el botón de ALARMA. Si ninguna acción es tomada, la alarma sonora se apagará solo una vez transcurrido el tiempo fijado en fábrica. Si pulsa el botón RESET (Reiniciar) solo se restablecerán las alarmas PRODUCIDAS.

El botón de prueba de la campana se activará la alarma durante 3 segundos.

La tabla muestra la siguiente información:

- Fecha y hora: Fecha y hora en la alarma en el formato AAAA.MM.DD.
- Mensaje: Mensaje de la alarma
- Estado: PRODUCIDA o ACTIVA
- Código de Color:
  - Rojo: El evento es una alarma
  - Amarillo: El evento es un aviso

Lista completa de alarmas:

Alarmas comunes:

Problema en el motor: La alarma común de problema en el motor se activa cuando una o más de las siguientes condiciones están activas:

- Alta temperatura del refrigerante del motor (terminal 5)
- Baja temperatura del refrigerante del motor (terminal 312)
- Baja presión del aceite del motor (terminal 4)
- Fallo al arrancar el motor
- Fallo con el motor en marcha
- Sobrevelocidad del motor\* (terminal 3)
- Interruptor de selección del ECM (módulo de control del motor) del motor en posición alterna (301)
- Fallo del ECM del motor (terminal 304)
- Fallo de inyección de combustible al motor (terminal 302)

- Presión de succión baja PLD (305)
- Alta temperatura del agua cruda (310)
- El flujo de agua cruda Low (311)
- Fallo de la batería 1(2)
- Fallo de corriente continua(DC)
- Sobrepresión

Problema en la sala de bombas: Alarma común que se activará al producirse una de las siguientes condiciones:

- Pérdida en el depósito de combustible
- Nivel de combustible bajo
- Nivel de combustible alto
- Fallo de corriente alterna
- Baja temperatura en la sala de bomba
- Baja presión de succión
- Bajo nivel de agua en el Depósito
- Depósito de agua vacío

Problema del controlador: Importante: este relé recibe energía cuando el controlador está en estado normal y deja de recibirla al detectarse un problema en el controlador (a prueba de fallos). La alarma común de problema del controlador se activa cuando una o más de las siguientes condiciones están activas:

- Fallo del cargador 1(2)
- Fallo de corriente continua (Falla DC)
- Válvula solenoide defectuosa
- Presion de partida no alcanzada durante la prueba
- Fallo en la línea de presión

Fallo de corriente alterna: Controla la alimentación de la corriente alterna y se activa al detectar un fallo.

Fallo de batería 1(2): Controla el estado de la batería 1 y se activa al detectar un fallo. Esto se produce al desconectar la batería, cuando no se puede recargar o cuando no es del tipo adecuado.

Fallo del cargador 1(2): Controla el estado del cargador de batería 1(2) y se activa al detectar un fallo. Esto se produce cuando el cargador de batería está defectuoso, no recibe alimentación o es incapaz de suministrar la corriente necesaria. También cambiará para impulsar el modo de fallo si durante una prueba de impulso, la tensión no sube. Un contacto seco NC también está conectado el cargador a la Junta IO. Si este contacto se abre durante 1 minuto, se activará la alarma.

Fallo de corriente continua (Falla DC): Se activa si ambas baterías fallan al mismo tiempo lo que impide el arranque del motor.

Servicio Requerido: Se activa cuando debe realizarse un servicio al controlador. Esto se produce cuando la fecha fijada en la página de servicios ya ha caducado o si nunca se ha realizado un servicio al controlador.

Batería débil 1(2): Se activa si el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de batería débil fijado en la página de configuración de fábrica.

Falta de continuidad 1(2): Se activa si el contactor 1(2) de arranque del motor se desconecta del controlador o si falla la bobina del mismo (circuito abierto).

Baja temperatura en la sala de bombas: Si activa si la entrada opcional programable "Baja temperatura en la sala de bomba" es activada por una señal externa.

Baja temperatura (adicional): Se activa si la lectura analógica de la entrada de temperatura adicional está activada y se encuentra por debajo del valor de temperatura fijado en la página del sensor "Temperatura adicional".

Presión de arranque en prueba semanal no alcanzada: Se activa si no se alcanza la presión de arranque durante una prueba de marcha manual o una prueba semanal programada. Si no se ha alcanzado el valor de presión de arranque pasados los 255 segundos programados de fábrica, la prueba puede aún arrancar el motor si la presión ha bajado al menos 5 PSI.

Verificar (WT) válvula solenoide: Se activa si la presión no baja un mínimo de 5 PSI durante la prueba de marcha manual o la semanal. Indica un fallo en la válvula solenoide.

Falla (PT) de transductor de presión: Si hay instalado un segundo sensor de presión opcional, esta alarma se activará si los dos transductores de presión muestran lecturas distintas. Se recomienda investigar la causa que provoca las lecturas diferentes. El controlador siempre elegirá la lectura de presión más baja para determinar la presión actual del sistema. Además, si la tensión de alimentación del transductor está por debajo de 0,5 V o más de 4.5V se activará la alarma.

Sobrepresión: Se activa si la lectura analógica de la presión de descarga supera el punto de sobrepresión fijado en la página del sensor de presión de descarga.

Baja presión: Se activa si la lectura analógica de la presión de descarga es inferior al punto de "Baja presión" fijado en la página del sensor de presión de descarga.

Baja presión de succión: Se activa si la lectura analógica de presión de succión está activada y es inferior al valor de baja presión de succión fijado en la página del sensor de presión de succión.

Forzar arranque en flujo: Se activa si un contacto externo activa la entrada del interruptor de flujo o si la lectura analógica del flujo se activa y es mayor al parámetro "forzar arranque en flujo" fijado en la página del sensor de flujo.

Bajo nivel de agua: Se activa si la entrada del contacto "Bajo Nivel de Agua" se activa o si la lectura analógica del depósito de agua está activada y es inferior al valor de "Bajo Nivel de Agua" fijado en la página del sensor "Nivel de agua".

Depósito de agua vacío: Se activa si un contacto externo activa la entrada opcional "Depósito de agua vacío".

Válvula de escape principal abierta: Se activa si un contacto externo activa la entrada opcional "Válvula de escape principal abierta".

Pérdida en el depósito de combustible: Se activa si la entrada del contacto "Pérdida en el depósito de combustible" está activada.

Nivel de combustible bajo: Se activa si la entrada del contacto "Nivel de combustible" bajo se activa o si la lectura analógica del nivel de combustible está activada y es inferior al valor de nivel de combustible bajo fijado en la página del sensor "Nivel de combustible".

Nivel de combustible alto: Se activa si la entrada del contacto "Nivel de combustible alto" se activa o si la lectura analógica del nivel de combustible está activada y es superior al punto de nivel de combustible alto fijado en la página del sensor "Nivel de combustible".

Fallo con el motor en marcha: Se activa si se pierde la señal "Motor en marcha" mientras el motor está en marcha. El controlador intentará iniciar la secuencia de arranque una vez más si las causas de arranque no han regresado a su estado normal.

Fallo al arrancar el motor: Se activa si el motor no arranca tras los 6 intentos completos en la secuencia de arranque. El motor se pondrá de color rojo.

Selector ECM del motor en posición alterna: Se activa si la entrada "ECM" específica se activa en la regleta de conectores del motor (terminal 301).

Aviso del ECM del motor: Se activa si la entrada "ECM" específica se activa en la regleta de conectores del motor (terminal 303).

Fallo ECM del motor: Se activa si la entrada "ECM" específica se activa en la regleta de conectores del motor (terminal 304).

Fallo de inyección de combustible al motor (FIM): Se activa si la entrada "FIM" específica se activa en la regleta de conectores del motor (Terminal 302).

PLD motor, baja presión de succión: Activa si la entrada específica "305" se dispara en la regleta de conexión del motor.

Motor de alta temperatura del agua cruda: activa si la entrada específica "310" se dispara en la regleta de conexión del motor.

Motor de flujo de agua bajo Raw: activa si la entrada específica "311" se dispara en la regleta de conexión del motor.

Alta temperatura del motor: Se activa si la entrada "Alta temperatura" específica se activa en la regleta de conectores del motor y el motor está en marcha. Esta alarma detendrá el motor solo si se activa durante una prueba de marcha manual o una prueba semanal (terminal 5).

Baja temperatura del motor: Se activa si la entrada "Baja temperatura" específica se activa en la regleta de conectores del motor (terminal 312).

Baja presión del aceite del motor: Se activa si la entrada "Baja presión del aceite" específica se activa en la regleta de conectores del motor y el motor está en marcha. Esta alarma detendrá el motor solo si se activa durante una prueba de marcha manual o una prueba semanal (terminal 4).

Sobrevelocidad del motor\*: Se activa si la entrada "Sobrevelocidad del motor" específica (terminal 3) se activa en la regleta de conectores del motor y el motor está en marcha. Esta alarma detendrá el motor al instante y no se puede restablecer con el botón Reiniciar en la página de la alarma. La alarma debe restablecerse en el control propio del motor y luego se debe colocar el interruptor principal en posición "OFF" para completar el proceso de restablecimiento de esta alarma.

Alarma\_expX-inX: Se activa si la entrada programable específica en la tarjeta electrónica de expansión está reconocida y cambia de estado.

Pérdida de comunicación con el cargador 1(2): Se activa si se pierde la comunicación con el cargador de batería específico.

Sobrevoltaje de la batería 1(2): Se activa si el voltaje de la batería específica es superior al valor de sobrevoltaje fijado.

Nivel de agua alto: Se activa si la entrada del contacto opcional "Nivel de agua alto" se activa o si la lectura analógica del nivel del agua está activada y es superior al valor de nivel de agua alto fijado en la página del sensor "Nivel de agua".

Baja temperatura ambiente: Se activa cuando la temperatura ambiente es inferior al valor fijado en fábrica (5 grados centígrados).

Alta temperatura ambiente: Se activa cuando la temperatura ambiente es superior al valor fijado en fábrica (40 grados centígrados).

Error de comunicación con la tarjeta de Entradas/Salidas diesel: Se activa si no se establece comunicación con la tarjeta de Entradas/Salidas diesel durante 15 segundos. Esta alarma es crítica y activa la campana. Si esta alarma dura más de un minuto, el controlador se reiniciará e intentará solucionar el problema.

Error de comunicación con la tarjeta de expansión Entradas/Salidas: Se activa si no se establece comunicación con la tarjeta de expansión Entradas/Salidas durante 15 segundos.

Fallo en el sistema de comunicación: Se activa cuando la tarea de comunicación ha dejado de responder. Esta alarma es crítica y el controlador se reiniciará e intentará solucionar el problema.

Fallo en el sistema de archivos: Se activa cuando se detecta un error en el sistema de archivos. Esta alarma es crítica y el controlador se reiniciará e intentará solucionar el problema.

Demanda de la Bomba: Se activa cuando la presión es inferior a la presión de arranque fijada en un controlador automático accionado por presión.

The screenshot shows a configuration screen with the following elements:

- Pressure Section:** Includes input fields for Units, Max. Pres., Cut-Out, and Cut-In.
- Duration Section:** Includes a checkbox, a time selection field (hours and minutes), and a Duration(m) input field.
- Run Test Duration Section:** Includes a Run Test Duration (m) input field and a circular button labeled "Run Test".
- Advanced Section:** Includes an "Advanced" button and a lock icon.
- Automatic Shutdown Section:** Includes an input field for Automatic Shutdown (m) and a checkbox.

Configure todos los parámetros básicos de configuración.

La página de configuración principal proporciona un medio rápido de cambiar los ajustes más comunes. El icono de candado indica el nivel de autorización actual. Un candado bloqueado indica que sólo se pueden cambiar los ajustes básicos. Pulse el candado para introducir un código de autorización para desbloquear ajustes adicionales. Un candado desbloqueado que muestra un número de autorización indica que algunos ajustes están desbloqueados. Vuelva a presionar el candado cuando haya concluido su operación.

Nivel de acceso 0:

-El botón "Avanzado" activa las páginas de configuración avanzada.

- Se accede al ajuste de fecha y hora pulsando el reloj. Consulte la página "Fecha y hora" para obtener más información.

Nivel de acceso 1:

Dentro de la caja de la izquierda, los parámetros principales de la presión se pueden fijar.

- Ajuste de la lectura de presión "Unidad de medida": PSI, kPa, bar, FoH, mH2O.

- Presión máxima del sistema (entre el valor de corte y 9999).

- Ajuste del corte (entre el valor de corte y el valor de presión máxima). Debe configurarse antes de ajustar el Cut-In.

- Ajuste de corte (entre 0 y el valor de corte).

Dentro de la caja central, se pueden establecer los parámetros vinculados a las diferentes pruebas.

El siguiente conjunto de parámetros es el programa de pruebas periódicas que consta de tres campos editables. El primer campo es el día de la semana y el tiempo, en horas y minutos. Simplemente pulse el botón apropiado para ajustar estos valores en consecuencia. El siguiente campo editable situado justo debajo es la duración de la prueba periódica en minutos. La última sección de la caja del medio es la duración del manual "Run Test", etiquetado con el botón "Run Test" como se ve en la membrana. Pulse el botón para modificar el valor de la duración de "Prueba de funcionamiento" manual.

Dentro de la caja inferior, se puede activar el apagado automático y se muestra la duración del "Temporizador de tiempo de funcionamiento". Para editar el "Temporizador de tiempo de ejecución", consulte la página "Temporizadores" en las páginas de configuración avanzada.

### Teclado numérico

Description		Max	Value
		Min	
7	8	9	← X
4	5	6	OK
1	2	3	
0	.	+/-	

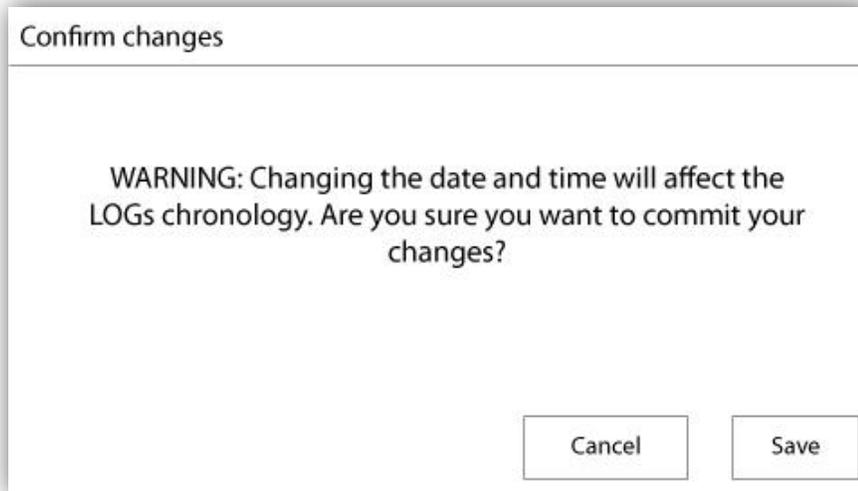
El teclado numérico se activa cada vez que el usuario hace clic sobre un recuadro blanco representando un número que puede ser fijado. Encima del teclado numérico se muestra el parámetro actual. El texto parpadeará en color rojo si el valor introducido no es válido y el botón OK se pondrá negro, para indicar que el valor está fuera del rango. MIN y MAX muestran el rango de valores aceptados para ese parámetro. El botón X naranja permite al usuario cancelar la edición del valor. La flecha hacia atrás borra el último número introducido y el botón X circular elimina todo el campo de texto. Haga clic en el botón OK cuando haya fijado el valor.

### Página de fecha y hora

<<	<		>	>>		
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

10 25

Save



Para configurar la fecha y la hora y seleccionar el mes y al año actuales, pulse los botones de flechas situados a ambos lados de "Mes-Año" y seleccione también el día del mes. Para fijar la hora, pulse los dos recuadros cuadrados debajo del reloj; el de la izquierda fija las horas y el de la derecha los minutos. Pulse el botón Salvar para confirmar los cambios. Aparecerá un cuadro de diálogo para confirmar el cambio de "Fecha y hora". Para cancelar los cambios pulse el botón "Cancelar". Tenga en cuenta que el cambio de fecha y hora afectará a la cronología de los registros.

#### Página de inicio de sesión del usuario/Página del teclado



Teclado de inicio de sesión de usuario:

Esta página permite al usuario iniciar una sesión entrando a un nivel de seguridad más alto al introducir una contraseña. Si la contraseña es válida, el campo de texto se pondrá de color verde; si no es válida se pondrá de color rojo. En cuanto introduzca el primer carácter, aparecerá el botón circular X en el campo de texto para borrar rápidamente la contraseña escrita.

Si introduce una contraseña no válida varias veces seguidas, el usuario será dirigido a la página del "Distribuidor" para comunicarse con su distribuidor correspondiente.

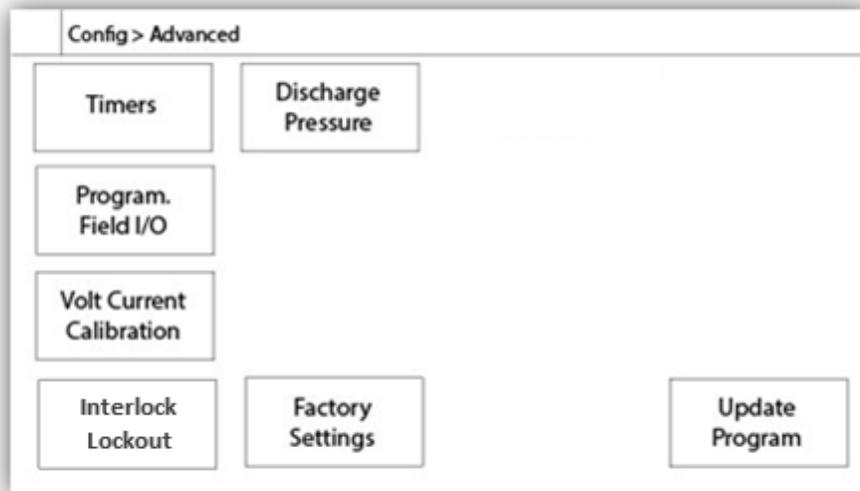
Si la contraseña es válida, la página de "Configuración" se volverá a cargar y el nivel de acceso de seguridad se mostrará en el candado. Para cerrar la sesión, haga clic sobre el candado y el nivel de seguridad del usuario volverá a 0.

Otro teclado:

Un teclado se activa cada vez que el usuario hace clic en una caja gris rectangular con texto blanco que representa la introducción de texto. El botón "X" naranja permite al usuario cancelar la edición del valor. La flecha hacia atrás borra el último carácter introducido y el botón "X" circular elimina todo el campo de texto. Haga clic en el botón OK cuando haya fijado el texto. Este tipo de campo de texto se usa principalmente para generar una indicación de texto digital para una entrada de alarma personalizada.

## Página de configuración avanzada

Config > Avanzado



Esta página es el portal de acceso a todos los parámetros de configuración avanzada del ViZiTouch.

Todas las páginas de temporizadores, sensores, ajustes de fábrica, actualizaciones de software, distribuidor y depuración pueden accederse haciendo clic en los botones correspondientes.

Al usar dos de las entradas analógicas el mismo conector físico, solo una de ellas puede usarse al mismo tiempo. Estas entradas analógicas se muestran en el recuadro gris rodeado de una línea de trazos negra. Cada vez que se instala uno de estos sensores, el otro se pondrá naranja para evitar la doble instalación.

Todos los botones están fijados en el "Nivel 0" de seguridad excepto "Actualizar programa" que está fijado en el "Nivel 1".

Main Voltage	Actual	Desired
AC		<input type="text"/> COMPUTE
Battery 1		<input type="text"/> COMPUTE
Battery 2		<input type="text"/> COMPUTE

Esta página se utiliza para calibrar todas las tensiones analógicas. El real de la columna muestra el valor real calculado por el ViZITouch. La columna "deseado" permite a un usuario de nivel 2 para introducir el valor deseado leer desde un dispositivo externo calibrado (multímetro). Para la tensión de CA y el voltaje de CC 2, la calibración se realiza introduciendo el valor deseado y pulsar en los botones de "cálculo". Los valores de CC deben introducirse sin baterías conectadas, para permitir la calibración de los cargadores de batería en el modo "fuente de alimentación". Para ello, basta con girar el interruptor de circuitos baterías en OFF.

Calibration mA

Battery 1 2650  ZERO

2650  Read <  8880  Read  COMPUTE

Battery 2 2725  ZERO

2725  Read <  8880  Read  COMPUTE

Esta página se utiliza para calibrar todas las corrientes analógicas. El primer número de la derecha al lado del texto de la batería 1 y la batería 2 muestra la lectura actual real. En primer lugar, coloque el interruptor CB2 en la posición OFF. Esto desconectará la batería. Presione el botón ZERO. Luego, se coloca el interruptor CB2 hacia atrás en la posición ON. Conectar una pequeña carga a los terminales 6 y 11, para crear una corriente mínima alrededor de 2600 mA. Introduzca este valor en el campo más a la izquierda de la batería 1 y pulse el botón Leer. A continuación, conecte una carga mayor para los terminales 6 y 11, alrededor de 8800mAh. Escribir el valor medido en el segundo campo de texto y pulse el segundo botón de lectura. Por último, pulse el botón Calcular para completar la calibración. Repita para la segunda batería, vinculado a CB3 interruptor y los terminales 8 y 11.

Battery Test Configuration		
Number of Missing Test Before Alarm	<input type="text"/>	Battery Test
Battery Missing Current Threshold	<input type="text"/>	<input type="button" value="←"/>
Max Current for Boost Test	Batt.1 <input type="text"/> Batt.2 <input type="text"/>	<input type="button" value="↶"/>
Voltage Coast Drop Detection Enable	<input type="checkbox"/>	
Battery Fail From Engine RPM During Crank	<input type="checkbox"/>	
Charger 1 Power Supply Voltage Reference	<input type="text"/>	
Charger 2 Power Supply Voltage Reference	<input type="text"/>	
	<input type="checkbox"/>	Disconnect Battery

Esta página se utiliza para ajustar la calibración de la prueba de la batería.

Falta el número de prueba antes de la alarma: Es el número de consecutivo fallar prueba que debe ocurrido antes de activar la alarma de fallo de la batería.

Falta la batería Umbral actual: Es el umbral, en amperios, para probar si una batería está conectada. Esta es la cantidad que la corriente en amperios tiene que elevarse durante una prueba de impulso para determinar que la batería esté conectada. Si aparece una falsa alarma de fallo de la batería, puede ser necesario disminuir este valor.

Máximo actual para la prueba de Boost: En relación con este valor de corriente en amperios, no se hace la prueba de la batería.

Costa tensión de detección de caída Enable: Si habilitar, se activa esta segunda condición en la prueba de la batería. El batería más pequeña, el aumento de la corriente durante una prueba de impulso podría ser pequeño para tener una prueba concluyente. Esta segunda prueba verificar el efecto capacitivo en la línea de la batería después de una secuencia de impulso.

Fallo de la batería De RPM del motor Durante Crank: Si activar la alarma de fallo de la batería se activará si no se lee RPM después de un ciclo de arranque

Cargador 1-2 Fuente de alimentación Tensión de referencia: Este es el voltaje que se aplica por el cargador de batería en el modo de suministro de energía (sin batería conectada). Para medir este voltaje, la batería debe desconectarse.

Config > Advanced > Timers1

<b>Engine Starting and Stopping</b> Sequential Start Timer <input type="text"/> s Run Period Timer <input type="text"/> m		<b>Local Request Detection</b> Timer On <input type="text"/> s
<b>Fail When Running Timer</b> <input type="text"/> s	<b>Energize to Stop</b> <input type="checkbox"/> Permanent Timer On <input type="text"/> s	

Config > Advanced > Timers2

<b>Low Oil Pressure</b> Delay <input type="text"/> s	<b>AC Failure</b> <input type="checkbox"/> Enable Start Delay <input type="text"/> m
<b>High Water Level Alarm</b> Timer On <input type="text"/> s	<b>High Fuel Level Alarm</b> Timer On <input type="text"/> s
<b>Low Water Level Alarm</b> Timer On <input type="text"/> s	<b>Low Fuel Level Alarm</b> Timer On <input type="text"/> s

Aquí pueden configurarse los temporizadores más habituales del control de la bomba contra incendio. Cualquier temporizador fijado en 0 eliminará retardo del correspondiente temporizador en el proceso de decisión.

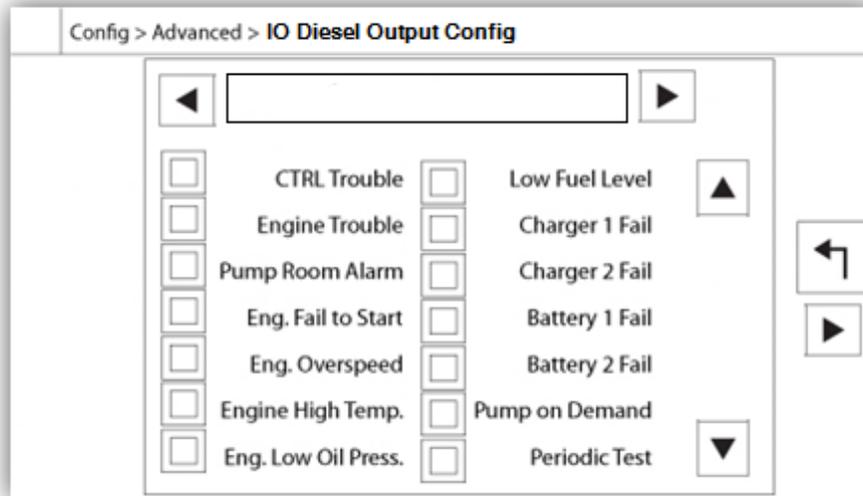
Nivel de acceso 1:

- Arranque y parada del motor:

Los ajustes principales de los temporizadores son "Temporizador de arranque secuencial" (segundos), que permite una respuesta retardada en una solicitud de arranque automático, el "Temporizador de periodo en marcha" (minutos), que en caso de un paro automático, el controlador fija el tiempo en el que el controlador detendrá el motor cuando todas las condiciones hayan vuelto a un estado normal. El Energizar para parar ajuste debe seleccionarse en la fábrica. Si se selecciona, el temporizador se puede configurar en el sitio.

- Esta página, si ha iniciado sesión, permite la reasignación de 3 entradas programables pulsando sobre el nombre de la señal. Si se selecciona la señal de la válvula de diluvio, se le asignará como una entrada normalmente cerrada. Proceda con cautela, ya que esto puede causar que el motor arranque . Si se elige una señal de alarma, que se puede configurar en la página siguiente (Habilitado, NO / NC, Audible, Importancia (alarma o advertencia) Las señales disponibles son:

- Bajo Nivel de Combustible, Alto Nivel de Combustible, Fuga en Tanque Combustible
- Depósito de Agua Vacío, Bajo Nivel de Agua, Alto Nivel de Agua
- Flujómetro Activo, Valv. Aliv. Princ. Abiert
- Bajo Presión de Succión
- Bloqueo
- Arranque Remoto Manual
- Arranque Válvula de diluvio (NC)



Esta página permite la configuración de las señales de alarma en las entradas y salidas de señales de relé. Dos botones situados más a la derecha se utilizan para navegar entre la sección de entrada y salida de la página.

**Entradas:**

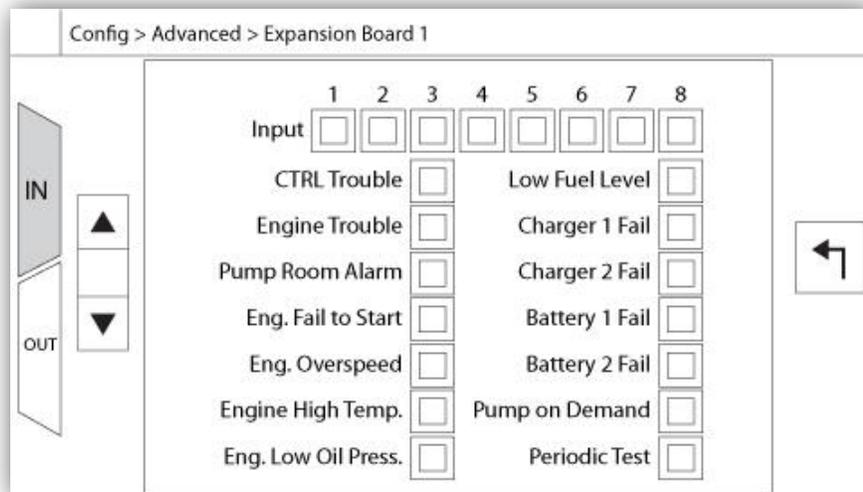
La página de entrada dispone de cuatro elementos: El ajuste de NO / NC, el campo "Indicación digital de texto", la "Campana icono de alarma" y el "icono de alarma". Cada uno puede ser activada o desactivada. El primer paso es hacer clic en el botón cuadrado situado junto al campo de texto para activar la gestión de la señal de entrada. Si la "campana de alarma Icono" está activado, la señal de entrada disparará la alarma de Bell. Si el "Icono de alarma" está activado, la señal de entrada será tratada como una alarma, si no, como una advertencia.

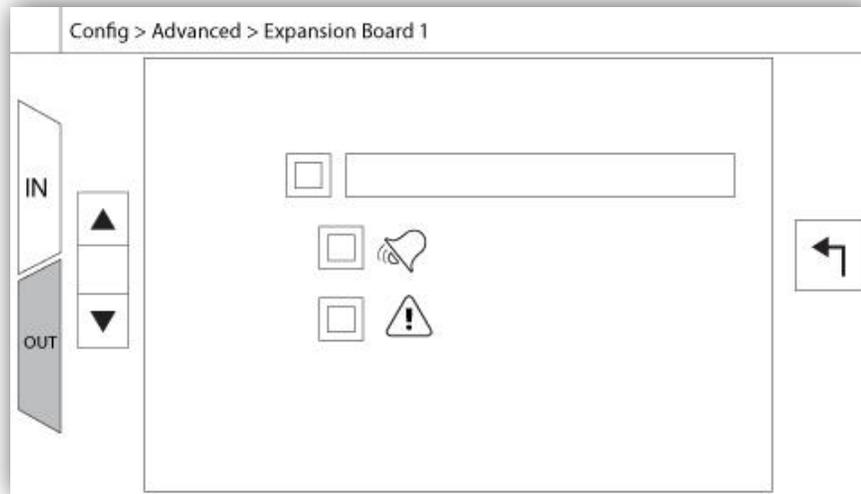
**Salidas:**

La configuración se realiza pulsando sobre cuadrado situado junto a una de la señal necesaria. El cuadro intercambiará entre BLANCO (ninguno), un NO (normalmente abierto) y un NC (normalmente cerrado) símbolo, permitiendo la configuración que se desea obtener. El estado final de la señal de salida es una lógica "OR" combinación de todas las señales seleccionadas.

**Tarjeta de expansión de Entradas/Salidas 1-2-3-4**

**Config> Avanzada > Carta de Expansión 1-2-3-4**





Esta página permite configurar las entradas y salidas programables disponibles en la tarjeta de expansión de entradas y salidas. Dos botones situados más a la derecha se utilizan para navegar entre la sección de entrada y salida de la página.

#### Entradas:

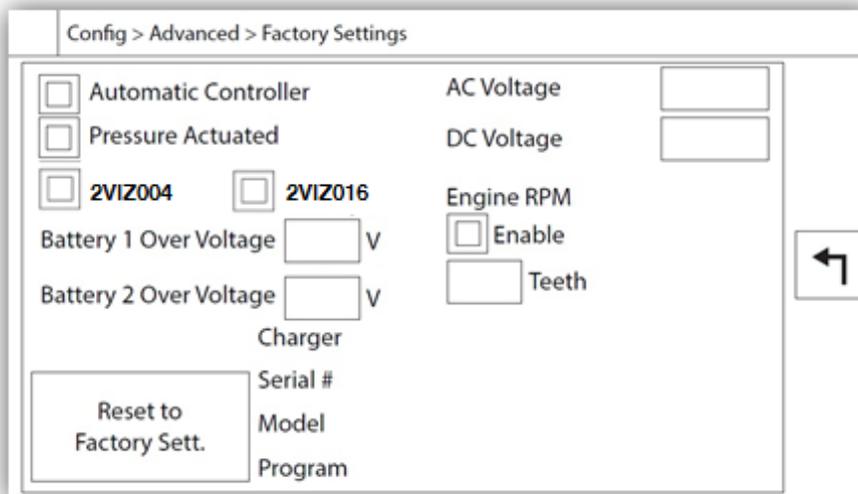
La página de entrada tiene tres elementos: El campo "Indicación digital de texto", el "Icono de campana de la alarma" y el "Icono de la alarma". Estos tres elementos pueden activarse o desactivarse. El primer paso es hacer clic sobre el botón cuadrado junto al campo de texto para activar la gestión de la señal de entrada. Luego, al hacer clic sobre el campo de texto se abrirá el teclado para facilitar la escritura de la indicación digital de texto. Puede escribir hasta un máximo de 20 caracteres. Consulte la página de ayuda del Teclado para obtener más información. Si se activa el "Icono de campana de la alarma", la señal de entrada activará la campana de la alarma. Si el "Icono de la alarma" es activado, la señal de entrada será tratada como una alarma y si no lo está como un aviso. Al igual que en la página de salida, los botones de flechas permiten navegar fácilmente por todas las entradas disponibles en la tarjeta de expansión.

#### Salidas:

Para realizar la configuración, pulse la casilla cuadrada situada junto a la señal/Alarma a ser relacionada con la entrada elegida. La casilla cambiará del símbolo BLANCO (vacía- no activada), a NO (contacto normalmente abierto) y NC (contacto normalmente cerrado) pudiendo así seleccionar la configuración deseada para dicha entrada. Además de las señales/alarmas de salida disponibles es posible enlazar de la misma manera las entradas de la tarjeta de expansión a una salida seleccionada ejecutando cualquier combinación. El estado final de la señal de salida es una combinación lógica "O" de todas las señales seleccionadas.



Este proceso es muy importante y debe realizarse con cuidado. Contacte con la fábrica antes de usar la función Actualizar Software.



Los ajustes de fábrica están siempre pre-configurados de fábrica y establecer los principales parámetros del controlador.

Sección izquierda:

Controlador Automático - Controlador no automático: Un controlador automático responderá a las solicitudes de inicio automático, como una caída de presión anunciada por un transductor de presión o un interruptor de presión, una señal de la válvula de diluvio o un disparador automático de arranque a control remoto. Un controlador no automáticas sólo se encienda el motor en las peticiones manuales.

Accionadas por presión - no accionadas por presión: un controlador de presión de accionamiento ha instalado al menos un transductor de presión, y controlará la presión del sistema en todo momento. En un controlador automático, la caída de presión dará lugar a una secuencia de arranque del motor automáticamente. Un controlador no accionado por presión puede estar equipado con un transductor de presión o interruptor de presión. En este último caso, el controlador no tiene en cuenta la presión del sistema para activar una secuencia de arranque.

Batería 1-2 valor de sobretensión: Este campo permite que el punto de la alarma de sobretensión listo para ser configurado. Por lo general, este valor se establece a aproximadamente 4 voltios por encima del valor nominal de las baterías.

"Restablecer configuración de fábrica": Este botón redirige a la página "Restablecer configuración de fábrica". Esta es una operación importante que debe ser usado con cuidado y sólo si la fábrica se puso en contacto en primer lugar. Consulte la ayuda en "Restablecer configuración de fábrica" para más detalles.

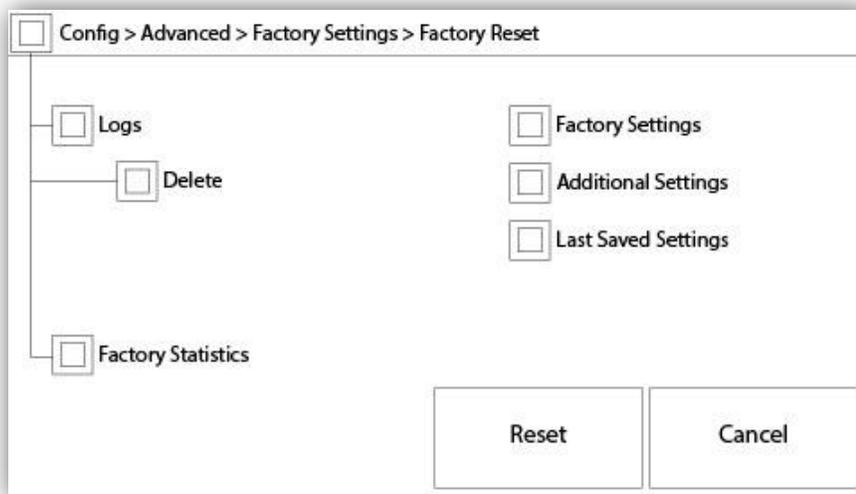
Sección derecha:

Los dos primeros ajustes Ajuste la tensión nominal de CA y CC para el controlador.

La siguiente sección permite el "RPM del motor" contador. Pickup magnético del motor tiene que ser conectado a la "terminal" en "U" en el GPD - tarjeta IO. Si esta señal está activada, el parámetro "Teeth" se debe establecer de acuerdo con el número exacto de los "dientes" en el engranaje del captador magnético. Este parámetro permitirá al ViZiTouch para calcular con precisión el motor RPM reales con una rápida restauración de velocidad. El valor se muestra en la esquina superior derecha de la página, sobre la imagen simbólica "RPM". Esta es la única opción disponible para un usuario de "Nivel 1" en la página "configuración de fábrica".

Información técnica sobre el controlador: número de serie, cargador de batería Tipo, Modelo y Revisión del software.

## Página de restablecimiento de ajustes de fábrica



Esta página se restablecerá la ViZiTouch a la configuración de fábrica original, a fin de despejar todas las configuraciones posteriores llevadas a cabo durante la vida útil del controlador.

Este procedimiento sólo debe utilizarse como último intento de traer de vuelta el controlador a un estado utilizable.

Usuario "Nivel 2":

El botón "RESET" se activará (se convertirá en azul) sólo si no hay botones cuadrados de la columna de la izquierda se activan y los "valores guardados Last" de la columna de la derecha no se activa también. Un usuario "Nivel 2" sólo puede restablecer los "Ajustes de Fábrica" y / o "Ajustes adicionales" de la columna de la derecha.

El reset "configuración de fábrica" restaurará el controlador a su configuración original de fábrica y el estado del servicio. Esto significa que el primer servicio será ajuste del modo de deshacer y automática, así como de la controladora "Página de inicio" se desactivará hasta "Servicio de primera" se completa de nuevo. Por favor, consulte la guía "Quick Start-Up" para obtener más información sobre cómo llevar a cabo la "Primera puesta en marcha". Ver también las secciones relativas a la "Pre-campo de lista de verificación de pruebas de aceptación" y

el "Informe de Prueba de Aceptación de campo" al final de este manual.

Por favor, tenga en cuenta que no se repondrán todos los registros y estadísticas.

El reset "Configuración adicional" se actualizará el controlador con una configuración adicional enviada por el fabricante. No realiza un verdadero "Factory Reset". Su finalidad es permitir una actualización de las variables de configuración que sólo puede ser actualizado por Tornatech Inc.

Todos los demás botones cuadrados en esta página son de "Nivel 9" seguridad y sólo pueden ser utilizados por los representantes certificados Tornatech, a menos que se especifique lo contrario. La primera plaza en la esquina superior izquierda realiza la función "Seleccionar todo" para estos parámetros.

## Páginas de los sensores

### ¡Noticia importante!

Todos los cables de sensores analógicos utilizados para este controlador deben de ser blindados. El blindaje tiene que estar conectado a tierra en el lado del motor. El incumplimiento de estas recomendaciones puede afectar al buen funcionamiento del controlador y anular su garantía.

The screenshot shows a configuration window titled "Config > Advanced > Discharge Pressure". It is divided into two main sections: "Sensor" and "Calibration".

**Sensor Section:**

- A dropdown menu labeled "Sensor" is currently set to "PT1".
- A field labeled "Calib." is empty.
- A section labeled "Range" contains two empty input fields and an "Apply" button.

**Calibration Section:**

- Two "Read" buttons are positioned on either side of a less-than sign (<).
- A "COMPUTE" button is located to the right of the "Read" buttons.
- A back arrow button is in the bottom right corner.

En el ViZiTouch, todos los sensores hacen referencia a conectores de entrada analógica de la tarjeta de Entradas/Salidas. Todos tienen ajustes y configuración similares.

Botón "Instalado" ("Nivel 2" de seguridad): Activa o desactiva el sensor en la configuración del ViZiTouch.

Presión de descarga: Para fijar la unidad de presión del sistema, vaya a la página "Configuración". Todos los transductores de presión comparten la misma unidad.

El botón "Fuente" ("Nivel 2" de seguridad): En la página del sensor de presión de descarga, la casilla debajo de "Sensor" sirve para elegir la fuente de información para la presión de descarga la cual tiene 4 posibilidades:

- Nada: No hay ningún transductor de presión o interruptor de presión instalado.
- TP1 (de fábrica): Solo la terminal AI1 en la regleta T de terminales está activada.
- TP2: Solo la terminal AI2 en la regleta T de terminales está activada.
- AUTO (opción instalada de fábrica): AI1 y AI2 están activados y preparados para un sistema de redundancia. Dos sensores de presión, uno en cada terminal, deben estar instalados en este caso. El ViZiTouch siempre tendrá en cuenta como referencia el valor de presión inferior. Alarmas adicionales, como "Fallo en los transductores de presión", se activarán. Esta alarma se acciona cuando la diferencia de los valores medidos por los dos transductores es superior a un valor predefinido. El ViZiTouch nunca determinará que transductor está fallado, solo indicará que hay un problema con uno de ellos. El distribuidor deberá revisar ambos transductores para averiguar cuál está defectuoso.

Presión de succión: Para fijar la unidad de presión del sistema, vaya a la página “Configuración”. Todos los transductores de presión comparten la misma unidad.

El sensor de succión comparte la misma entrada analógica (AI4) que el sensor del nivel del agua. Solo uno de ellos puede estar instalado al mismo tiempo. Antes de activar uno de ellos, debe estar seguro que el otro sensor está desactivado desde su página de sensor.

Flujo: El sensor de “Flujo” comparte la misma entrada analógica (AI3) que el sensor de temperatura adicional. Solo uno de ellos puede estar instalado al mismo tiempo. Antes de activar el sensor deseado, debe asegurarse que el otro sensor esta desactivado desde su página de sensor.

La casilla “Unidad” en la página del sensor de “Flujo” está situada justo a la derecha del botón “Instalado”. Haga clic sobre ella para seleccionar la unidad de “Flujo” adecuada (fijada de fábrica en GPM).

Arranque por flujo:

- Activa/Desactiva la condición “Arranque por flujo” al pulsar el botón cuadrado “Forzar arranque por Flujo”. Si la alarma está activada, también arrancará el motor mediante una solicitud de “FLUJO”.

- Icono de campana de la alarma: Activa la campana cuando se produce un “Arranque por flujo”.

- Icono de la alarma: Si está seleccionado, la acción “Arranque por flujo” será una alarma. Si no lo está, será un aviso.

-SET (Activar): Valor en el que el sistema activará la alarma (Arranque por Flujo) correspondiente.

-RESET (Reiniciar): Valor al que la alarma pasará de “ACTIVA” a “PRODUCIDA”.

Nivel del agua: El sensor del “Nivel de agua” comparte la misma entrada analógica (AI4) que el sensor de presión de succión. Solo uno de ellos puede estar instalado al mismo tiempo. Antes de instalar uno de ellos, debe desinstalarse el otro desde su página de sensor. El sensor del “Nivel del agua” no tiene unidades ya que controla el “Nivel del agua” en porcentaje.

Temperatura adicional: El sensor de la “Temperatura adicional” comparte la misma entrada analógica (AI3) que el sensor de Flujo. Solo uno de ellos puede estar instalado al mismo tiempo. Antes de instalar uno de ellos, debe desinstalarse el otro desde su página de sensor. El botón “Unidad” está situado justo a la derecha del botón de selección “Instalado”. Haga clic sobre él para seleccionar la unidad adecuada para la “Temperatura adicional” (fijada en fábrica en grados centígrados).

Nivel del combustible (solo en el modelo GPD): El sensor del “Nivel del combustible” no tiene unidades ya que controla el “Nivel del combustible” en porcentaje.

El método de calibración es el mismo para todos los sensores.

## CALIBRACIÓN:

El botón de Calibración (“Nivel 2” de seguridad para fijar “calibración” pero “Nivel 1” para el proceso de calibrado): Existen 4 maneras de calibrar el sensor:

- 0-10V: Calibración teórica con sensor 0-10V. Un a vez eligido “0-10V rango” en la casilla “Tip selecc.”, introduzca un valor en la casilla debajo de “Rango” en la unidad de presión elegida (por ej. en PSI) relacionado a una señal de 0V y otro en la casilla a la derecha de esta última relacionado a una señal de 10V. Haga clic en el botón “Aplicar” para confirmar la calibración. La presión resultante se muestra en la esquina inferior derecha del recuadro del “Sensor”. Asegúrese que el mini-interruptor justo debajo de los terminales T está en “0-10V” para la entrada asignada al sensor (consulte la imagen de la tarjeta de entradas/salidas). Los interruptores están marcados y enlazan con una entrada analógica, en este caso “1 ó 2”. \*Aviso importante: También hay una serie de puentes asociados a cada entrada analógica. ASEGÚRESE QUE EL CONTROLADOR ESTÁ COMPLETAMENTE APAGADO ANTES DE EXTRAER UN PUENTE. ESTO INCLUYE DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE CONTINUA Y ALTERNA. El puente puede colocarse en “5Vdc”, “12Vdc” y “Vaux”, y representa el valor de la tensión de alimentación del sensor. La posición prefijada en fábrica es “5Vdc”. Si un sensor instalado necesita alimentarse con “5Vdc” y su señal de salida es 0-5V, la calibración teórica de “0-10V” debe calcularse acorde a este último valor. Contacte al fabricante para obtener más información.

- 4-20mA: Calibración teórica con sensor 4-20mA. Un a vez elegido "4-20mA rango" en la casilla "Tip selecc.", introduzca un valor en la casilla debajo de "Rango" en la unidad de presión elegida (por ej. en PSI) relacionado a una señal de 4mA y otro en la casilla a la derecha de esta última relacionado a una señal de 20mA. El proceso explicado en el párrafo anterior también es válido en este caso.

- Calibración en terreno: Método prefijado en fábrica y el único que realiza una auténtica calibración. Al seleccionar este método de calibración se abrirá un recuadro de Calibración situado en la parte inferior de la página del sensor. Es muy importante proceder con la misma precaución al seleccionar la posición del mini-interruptor y la posición del puente adecuados para la entrada analógica donde se ha instalado el sensor. Consulte la sección "0-10V" más arriba. Siga los pasos siguientes para la calibración en terreno:

1. Son necesarios dos valores de la magnitud a calibrar (alto y bajo).
2. Fije el el valor bajo de la magnitud física que quiere medir (presión, temperatura, flujo - normalmente 0). Para ello Usted deberá instalar su propio indicador calibrado lo más cerca posible del sensor para obtener buenos resultados Y precisión durante la calibración.
3. Introduzca el valor leído en su indicador en la casilla de texto más a la izquierda dentro del recuadro de Calibración y luego presione sobre "Leer" (Read) a la derecha de la casilla donde introdujo el valor.
4. Fije el valor alto (normalmente el valor más alto posible creará la mejor calibración).
5. Pulse el siguiente campo de texto rectangular e introduzca el valor mostrado en el indicador de calibración externo y luego presione sobre "Leer" (Read) a la derecha de esta casilla de texto.
6. Pulse el botón "CALCULAR" (COMPUTE) para finalizar la calibración. Si los ajustes no son correctos, el botón "CALCULAR" seguirá de color rojo; si son correctos se pondrá azul. El valor de la magnitud medida resultante se muestra en la esquina inferior derecha del recuadro del "Sensor".

- On/Off: Use la entrada con un sensor de contacto seco, como un detector del nivel de líquido. Dos botones circulares aparecerán en la pantalla. Presione el botón que corresponda de acuerdo a la lógica que desea utilizar, "NC" si el contacto es normalmente cerrado o "NA" si el contacto es normalmente abierto. Haga clic en el botón "Aplicar" para confirmar la calibración.

La sección de alarmas: ("Nivel 1" de seguridad)

El botón "SECO" (DRY) puede activar o desactivar una entrada de "Contacto seco" en la tarjeta de Entradas/Salidas. Cuando está activado existen dos modos, "normalmente abierto, NA" o "normalmente cerrado, NC". Cada modo está representado por el símbolo estándar, NA o NC.

- Pulse el botón cuadrado para activar/desactivar la condición de alarma/aviso correspondiente.
- Icono de campana de la alarma: Activa la campana cuando se produce la condición.
- Icono de la alarma: Si está seleccionado, la condición será una alarma. Si no lo está, será un aviso.
- RESET (Reiniciar): Valor por el que la condición pasará del estado "ACTIVO" a "PRODUCIDO".
- SET (Activar): Valor en el que el sistema activará la condición correspondiente.

## Configuración de bloqueo e Interbloqueo

## Configuración> Avanzado> Configurac. de bloqueo

Config > Advanced > Interlock Lockout

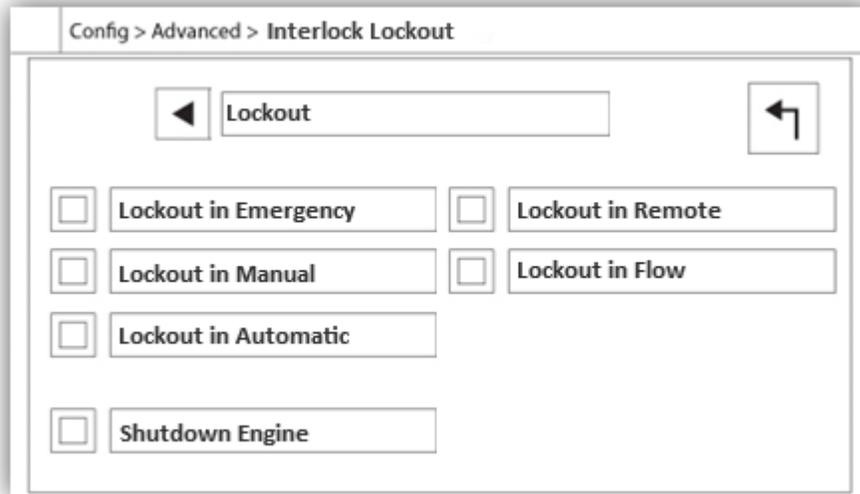
Interlock [▶] [◀]

Interlock in Emergency  Interlock in Remote

Interlock in Manual  Interlock in Flow

Interlock in Automatic

Engine Run Required



Estas páginas permiten configurar la salida de bloqueo y los parámetros de entrada de bloqueo. Para estar activo, estas opciones deben asignarse a una entrada o a una salida en la tarjeta de E / S.

El bloqueo es una entrada que desactiva el arranque del motor.

- Habilitar en caso de emergencia: si está marcada, esta opción evitará la asistencia electrónica en un arranque de emergencia.
- Habilitar en modo manual: si esta opción está activada, esta opción evitará el arranque manual.
- Habilitar en modo automático: si esta opción está activada, esta opción impedirá el inicio automático.
- Habilitar en modo manual remoto: Si está marcada, esta opción impedirá el inicio manual remoto.
- Activar en el modo "start / stop": Si está marcada, esta opción evitará el modo "start / stop".

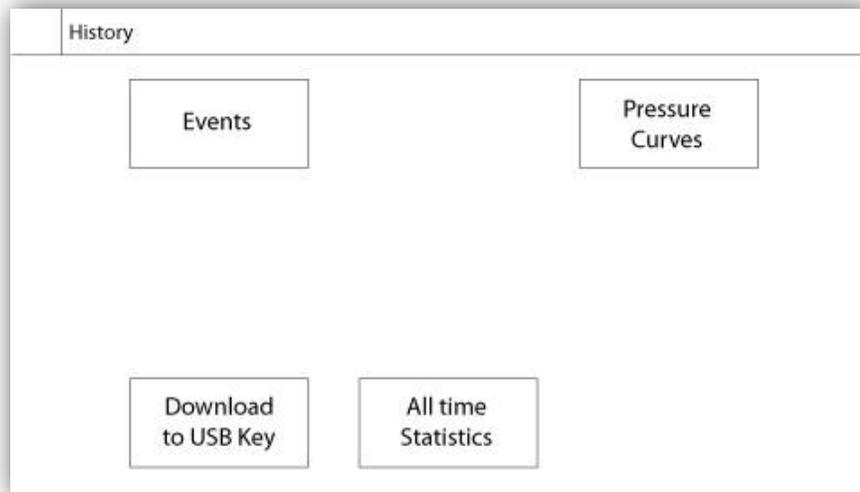
El interbloqueo es una salida que impide el arranque de un segundo motor.

- Habilitar en caso de emergencia: Si está marcada, esta opción activará la salida "interbloqueo" en un arranque de emergencia.
- Habilitar en modo manual: si está activada, esta opción activará la salida "interbloqueo" en un arranque manual.
- Habilitar en automático: si está activada, esta opción activará la salida "interbloqueo" en un arranque automático.
- Habilitar en modo Remote Manual: Si esta opción está activada, esta opción activará la salida "enclavamiento" en un arranque manual remoto.
- Activación en el modo "start / stop": Si esta opción está activada, esta opción activará la salida "enclavamiento" en el modo "start / stop".

# Historial 7

## Historia (botones de membrana)

Historia



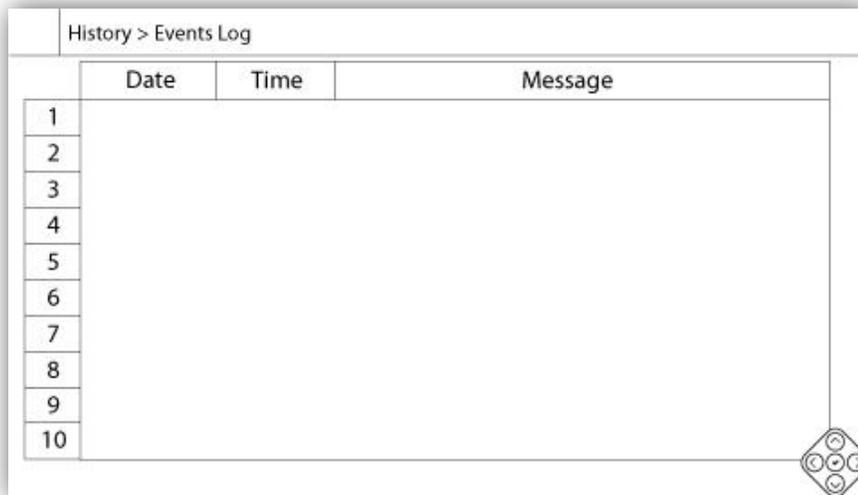
Seleccione una página concreta dentro de la sección Historial. En esta página encontrará toda la información relativa a estadísticas, eventos, presión, registro de alimentación y la posibilidad de descarga de información a la memoria USB.

-Eventos: Este botón abre la página de “Eventos” que incluye los 500 eventos más recientes. Todos los registros contienen el día y la fecha en que se produjo el evento y una pequeña descripción del mismo.

-Descargas al dispositivo USB: Este botón abre la página “Descargas al dispositivo USB” que permite al usuario descargar información, incluido el manual del usuario, registros, imágenes, estadísticas y configuración.

-Estadísticas iniciales: Este botón abre la página “Estadísticas iniciales”, que muestra la fecha y la hora de la primera vez que se encendió el controlador, la fecha y la hora en la que se completo el primer servicio de puest en marcha y el tiempo total que el controlador a estado alimentado . Estás estadísticas no pueden ser borradas ni reiniciadas.

-Curvas de presión: Estos botones abre la página “Curvas de presión”, que muestran toda la información relacionada con la presión.

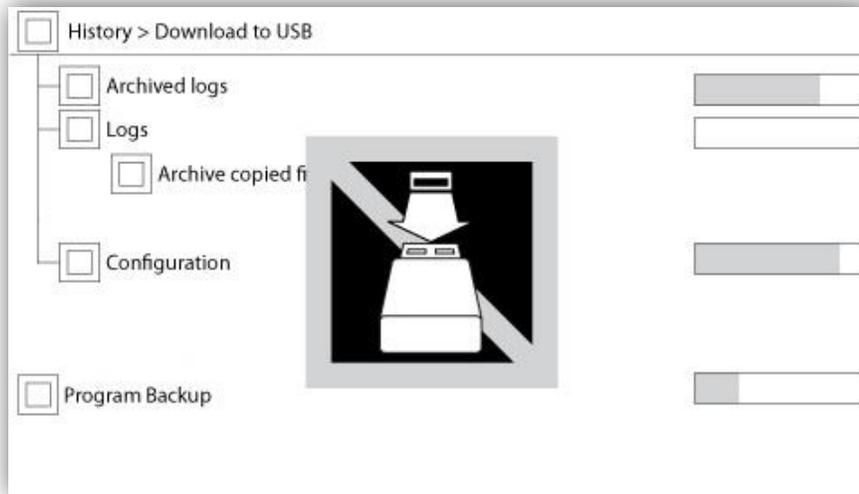


	Date	Time	Message
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Muestra los últimos 500 eventos en orden cronológico. La primera columna indica la fecha, la segunda la hora y la tercera el mensaje del evento. Para obtener un registro con datos anteriores a los últimos 500 eventos, vaya a la página “Descargas al dispositivo USB” y seleccione “Eventos”. Este método creará un archivo con todo el historial de eventos del ViZiTouch.

El panel de navegación está disponible en esta página para realizar funciones rápidas de navegación como “página anterior”, “página siguiente”, “primera página” y “última página”. Como siempre, al hacer clic sobre el icono del panel de navegación en la parte inferior derecha de la pantalla mostrará las funciones del panel para esta página.





Para descargar información del ViZiTouch a una memoria USB debe iniciar sesión con una contraseña, al menos, de Nivel 1. El primer cuadrado junto al título es el botón "Seleccionar todo". Al pulsarlo, se seleccionarán todas las categorías menos "Archivar archivos copiados", que tiene otra finalidad. El botón "Descargar a USB" ejecutará la orden de descarga. A la derecha de esta página aparecerán distintas barras de progreso para ver la situación de la transferencia actual. Si no hay ningún dispositivo USB o si se produce un error, aparecerá el mensaje "No se pudo montar la unidad USB" y se cancelarán todas las acciones. Para volver a intentarlo, extraiga la memoria, vuelva a insertarla y pulse el botón de nuevo.

-Registros archivados: Registra en la memoria USB todos los archivos de registros que se han archivado con el botón cuadrado "Archivar archivos copiados". El propósito de último botón es archivar y comprimir archivos ya copiados o por copiar para liberar espacio en el ViZiTouch.

-Registros: Todos los registros están disponibles en la memoria del ViZiTouch. Se creará un archivo "Comma Separated Values" o ".csv" todos los días y se nombrará de manera acorde. La mayoría de los programas de un ordenador actual podrá leer e interpretar estos archivos. Los archivos de registro contienen los registros de eventos, de presión y de alimentación.

-Configuración: Todos los parámetros de configuración disponibles en un archivo ".txt", incluidos, aunque no únicamente, valores nominales, número de serie y parámetros de calibración.

-Copia de seguridad del programa: Un archivo comprimido y encriptado que solo puede leer el ViZiTouch. Permite al usuario copiar todo el ViZiTouch a otro. **IMPORTANTE:** El ViZiTouch estará fuera de servicio mientras se descarga la copia de seguridad del programa.

## Las estadísticas

### Estadísticas de por vida

### Historia > Estadísticas de por Vida

History > All Time Statistics	
First Power Up	
First Start Up	
On Time	

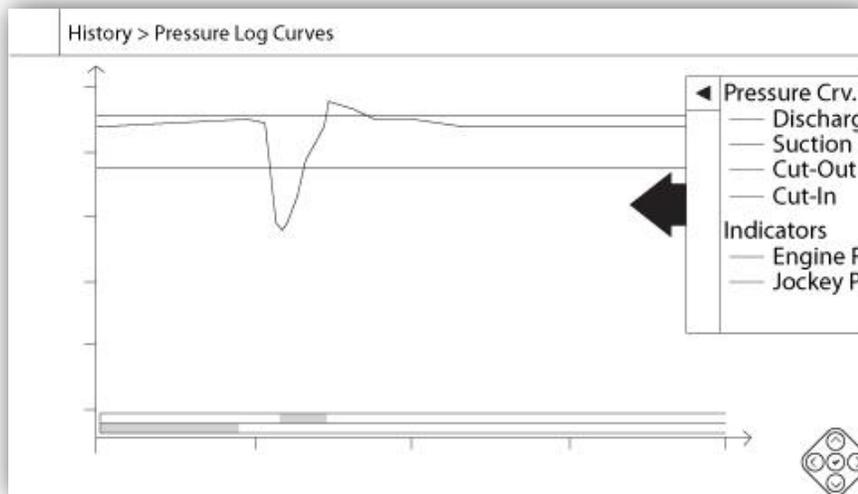
Todas estas estadísticas se calculan desde la fecha en la que se inició el controlador por primera vez. Las fechas tienen el formato AAAA.MM.DD y las horas HH:MM:SS.

- Primer encendido: Fecha y hora en la que el controlador se encendió por primera vez.
- Primer arranque: Fecha y hora en la que se completó el primer arranque del controlador.
- Tiempo activo: Tiempo que el controlador ha estado encendido desde el primer encendido. En día. Hora. Minutos.

## Curvas de energía

### Modo gráfico

### Historia > Presión Registro de Curvas



El eje vertical representa la presión en la unidad seleccionada actualmente. Su escala es dinámica y cambiará de tamaño en función del valor más alto registrado. El eje horizontal representa el tiempo y el periodo. La parte izquierda del eje horizontal muestra el principio del periodo y la parte derecha el final. Justo a la derecha del eje se muestra el tiempo total del periodo. El panel de navegación puede usarse en esta página para realizar funciones de navegación rápida como "Ampliar la vista", "Alejar la vista", "Rebobinar", "Adelantar" y "Modo textual". Como siempre, al hacer clic sobre el icono del panel de navegación situado en la esquina inferior derecha se abrirán las funciones del panel de navegación correspondientes a esta página. Al pulsar el botón izquierdo o derecho en el panel de navegación el tiempo se adelantará o se retrasará una cuarta parte del ajuste del zoom actual para facilitar la navegación en la página.

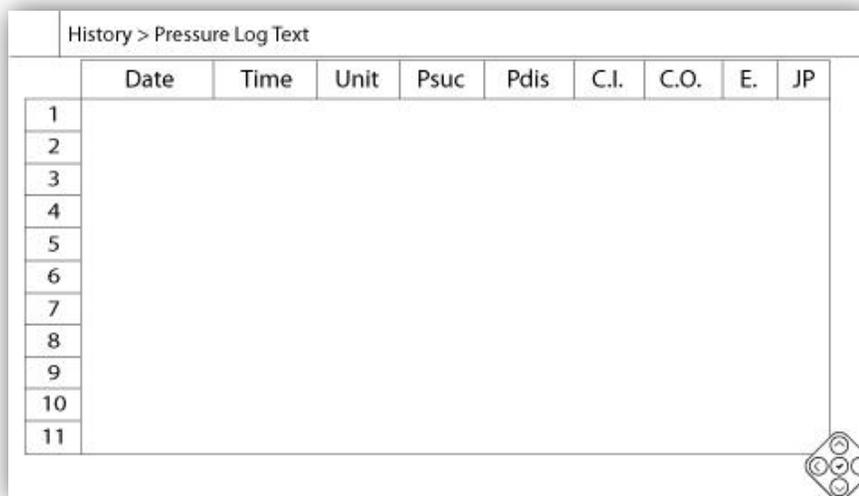
La barra gris vertical con la flecha azul situada en el extremo derecho de la pantalla es la leyenda. Al hacer clic sobre ella se mostrará una descripción precisa de las distintas curvas (presión de descarga, presión de succión cuando esté disponible, y presiones de arranque y parada) con sus respectivos colores.

Entre el valor de presión “0” y el eje horizontal, se muestran una serie de zonas horizontales estrechas descritas en la sección “Indicadores” de la leyenda. Estas zonas adquieren determinados colores en pequeñas secciones para indicar cuando están en marcha el motor y la bomba jockey.

Igual que antes, el “Modo textual” está disponible pulsando el botón “Seleccionar” en el panel de navegación. Al pulsar se abrirá una tabla con los registros de presión para proporcionar una lectura de datos más precisa (consulte la sección “Modo textual” más abajo).

## Modo textual

## Historia > Presión Registro de Texto



	Date	Time	Unit	Psuc	Pdis	C.I.	C.O.	E.	JP
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

El “Texto del registro de presión” muestra una tabla con diez filas. Hay un total de 500 filas disponibles y los registros están ordenados cronológicamente. Si quiere ver más registros puede descargarlos todos a una memoria USB.

Descripción de las columnas:

-Fecha: Fecha de grabación del registro.

-Hora: Hora de grabación del registro.

-Unid: Unidad de presión cuando se grabó el registro.

-Psuc: Valor de la presión de succión.

-Pdes: Valor de la presión de descarga.

-P.A.: Valor de la presión de arranque cuando se grabó el registro.

-P.P.: Valor de la presión de parada cuando se grabó el registro.

-MeM: La celda se pondrá verde si el motor estaba en marcha cuando se grabó el registro.

-BA: La celda se pondrá verde si la bomba jockey (de apoyo) estaba en marcha cuando se grabó el registro.

El panel de navegación puede usarse en esta página para realizar funciones de navegación rápida como “Página anterior”, “Página siguiente”, “Primera página”, “Última página” y “Modo gráfico”. Como siempre, al hacer clic sobre el icono del panel de navegación situado en la esquina inferior derecha se abrirán las funciones del panel de navegación correspondientes a esta página. Al pulsar estos botones, las filas cambiarán facilitando la navegación en la página.

## **Cómo hacer pruebas:**

### **Falla Cargador 1**

Desconecte el cargador 1 colocando el disyuntor en la posición de apagado.

### **Falla Cargador 2**

Desconecte el cargador 2 colocando el disyuntor en la posición de apagado.

### **Falla de corriente directa CD**

Interruptor de circuito 2 (CB2) y Circuit Breaker 3 (CB3) en posición de apagado o desconexión de cables # 6 y # 8 del motor (Vea el dibujo para más detalles).

### **Falla del transductor de presión**

Desconectar el transductor de presión. Dependiendo del tipo de sensor, poner un puente entre el pin positivo (izquierda) o el pin negativo (derecha) y el pin de señal (en el centro) de este conector (Vea el dibujo para más detalles). pasador de señal (en el centro) de este conector (Vea el dibujo para más detalles).

### **Test semanal prueba de la válvula solenoide**

Desconectar la valvula solenoide. Cambie el interruptor circular Manual-Apagado-Auto a la posición Auto. Presione el botón de prueba de marcha manual (botón amarillo en la membrana). Espere hasta que finalice la prueba . (Nota: El motor arranca.)

### **Problema del Controlador**

Para activar esta alarma común, al menos una de las siguientes alarmas deben estar activas: Falla del cargador 1, Falla del cargador 2, Falla de corriente directa DC, Falla de transductor de presión o Test semanal prueba de la válvula solenoide.

### **Bajo Nivel de Combustible**

Ponga un puente entre entrada baja de nivel de combustible y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Alto Nivel de Combustible**

Ponga un puente entre la entrada de alto nivel de combustible y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Fuga en Tanque Combustible**

Ponga un puente entre la entrada de fuga del tanque de combustible y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Falla de CA**

Asegúrese de que ambas baterías están conectadas y todos los interruptores están en la posición de encendido. Desconecte el disyuntor 1 (CB1) y desconecte el J44 de la tarjeta de E / S.

### **Baja Presión de Succión**

Desconectar el sensor de presión de succión de su conexión. Dependiendo del tipo de sensor, poner un puente entre el pin positivo (izquierda) o pin negativo (derecha) y el pin de señal (en el centro) de este conector (Vea el dibujo para más detalles). Arranque el motor.

### **Depósito de Agua Vacío**

Ponga un puente entre la entrada de la señal de "reserva de agua vacía" y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Alto Nivel de Agua**

Ponga un puente entre la entrada de la señal de alto nivel de agua y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Bajo Nivel de Agua**

Ponga un puente entre la entrada de la señal de reserva de agua baja y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Alarma Sala Bombas**

Para activar esta alarma común, al menos una de las siguientes alarmas deben estar activos: bajo nivel de combustible, alto nivel de combustible, fugas del tanque de combustible, falla de AC , baja temperatura ambiente, alta temperatura ambiente, baja presión de succión, reserva de agua vacía, alto nivel de reserva de agua o baja nivel de reserva agua.

### **Falla de Arranque**

Desconecte uno de los siguientes cables del motor # 1, # 9, # 10 y # 12 (Vea el dibujo para más detalles). Iniciar una secuencia de arranque (Ejemplo: Quite el puente de arranque automático remoto). Espere hasta que concluya la secuencia de arranque.

### **Sobre-Velocidad**

Si el motor tiene un interruptor de sobre-velocidad, póngalo en posición de encendido (ON). Si no es así, desconecte el cable # 3 del motor (vea el dibujo para más detalles) y poner un puente entre el # 3 y # 6. (Nota: No es necesario encender el motor para activar esta alarma.)

### **Interruptor de selección del módulo de control electrónico ECM SS en Posición Alterna (301)**

Desconecte el cable del motor # 301. Ponga un puente entre el conector de entrada # 301 y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Mal funcionamiento de inyección combustible (302)**

Desconecte el cable del motor # 302. Ponga un puente entre el conector de entrada # 302 y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Advertencia del módulo de control electrónico ECM ( 303 )**

Desconecte el cable del motor # 303. Ponga un puente entre el conector de entrada # 303 y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Falla del Interruptor de selección del módulo de control electrónico ECM ( 304 )**

Desconecte el cable del motor # 304. Ponga un puente entre el # 304 de entrada y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Baja Temperatura del Motor (312)**

Desconecte el cable del motor # 312. Ponga un puente entre el conector de entrada # 312 de entrada y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Baja Presión de Aceite**

Desconecte el cable del motor # 4 (Vea el dibujo para más detalles). Ponga un puente entre el # 4 y tierra. Arranque el motor.

### **Alta Temperatura Motor**

Desconecte el cable del motor # 5 (Vea el dibujo para más detalles). Ponga un puente entre el # 5 y tierra. Arranque el motor.

### **Falla Batería1**

Desconecte el cable del motor # 6 (consulte el dibujo para obtener más detalles).

### **Batería 1 Débil**

Tienes que estar logueado para modificar esta configuración. Pulse el botón de configuración (en la membrana). Vaya a Configuración> Opciones avanzadas> Configuración de fábrica 2. Cambie débil batería 1 punto de ajuste a la máxima permitida.

### **Batería 2 Débil**

Tienes que estar logueado para modificar esta configuración. Pulse el botón de configuración (en la membrana). Vaya a Configuración> Opciones avanzadas> Configuración de fábrica 2. Cambie Débil Batería 2 consigna de máxima permitida.

### **Sobre-voltaje Batería 1**

Tienes que estar logueado para modificar esta configuración. Pulse el botón de configuración (en la membrana). Vaya a Configuración> Opciones avanzadas> Configuración de fábrica 2. Cambio de sobretensión de la batería 1 punto de ajuste a la máxima permitida.

### **Sobre-voltaje Batería 2**

Tienes que estar logueado para modificar esta configuración. Pulse el botón de configuración (en la membrana). Vaya a Configuración> Opciones avanzadas> Configuración de fábrica 2. Cambio de sobretensión de la batería 2 consigna de máxima permitida.

### **Falla Batería 2**

Desconecte el cable del motor # 8 (consulte el dibujo para obtener más detalles).

### **Pérdida de Continuidad 1**

Desconecte el cable del motor # 9 (Vea el dibujo para más detalles). Espere 1-2 minutos.

### **Pérdida de Continuidad 2**

Desconecte el cable # 10 del motor (vea el dibujo para más detalles). Espere 1-2 minutos

### **Baja Presión**

Tienes que estar logueado para modificar esta configuración. Pulse el botón de configuración (en la membrana). Vaya a Configuración> Avanzado> presión de descarga. Cambie consigna de presión baja a la máxima permitida.

### **Sobrepresión**

Tienes que estar logueado para modificar esta configuración. Pulse el botón de configuración (en la membrana). Vaya a Configuración> Avanzado> presión de descarga. Cambie consigna de sobrepresión a mínimo permitido.

### **Baja presión neumática**

Ponga un puente entre entrada de bajo de nivel de combustible y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Problemas del motor**

Para activar esta alarma común, al menos una de las siguientes alarmas deben estar activas: falla de arranque, sobre-velocidad, selector del módulo de control electrónico en posición alterna (301), Mal funcionamiento de inyección de combustible (302), advertencia del módulo de control electrónico (303), Falla del módulo de control electrónico (304), baja temperatura del motor (312), baja presión de aceite, alta temperatura del motor, falla de batería 1, falla de batería 2, pérdida de continuidad 1, pérdida de continuidad 2, sobrepresión o baja presión neumática.

### **Baja temperatura (espera)**

Desconectar el conector de Baja temperatura de espera. Dependiendo de tu tipo de sensor, poner un puente entre el pin positivo (izquierda) o pin negativo (derecha) y el pin de entrada de señal (en el centro) de este conector (Vea el dibujo para más detalles).

### **Prueba semanal, presión de arranque no alcanzado**

Tienes que estar logueado para modificar esta configuración. Pulse el botón de configuración (en la membrana). Cambio Cortar-In a 0. botón Ejecutar prueba Pulse (botón amarillo de la membrana). Espere hasta que finalice la prueba.

### **Arranque por flujo**

Ponga un puente entre contacto de entrada del arranque por flujo y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Enfriamiento no hay flujo**

Ponga un puente entre el contacto de entrada No hay flujo de enfriamiento y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

### **Flujómetro Activo**

Ponga un puente entre Medidor de flujo en la entrada y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

**Falla de Motor en Marcha**

Arranque el motor. Dependiendo del tipo de motor, desconecte # 1 o ponga un puente entre el # 12 y # 6 para detener el motor. (Vea el dibujo para más detalles).

**E/S Error de Comunicación**

Pulse el botón de reinicio de la tarjeta electrónica E/S (IO) Diesel (Pequeño botón cerca de la toma de teléfono)

**E/S Expansión 1 Error Comunicación**

Pulse el botón de reinicio de la tarjeta electrónica de expansión 1 E/S (IO) (Pequeño botón cerca de la toma de teléfono)

**E/S Expansión 2 Error Comunicación**

Pulse el botón de reinicio de la tarjeta electrónica de expansión 2 E/S (IO) (pequeño botón cerca de la toma de teléfono)

**E/S Expansión 3 Error Comunicación**

Pulse el botón de reinicio de la tarjeta electrónica de expansión 3 E/S (IO) (Pequeño botón cerca de la toma de teléfono)

**E/S Expansión 4 Error Comunicación**

Pulse el botón de reinicio de la tarjeta electrónica de expansión 4 E/S (IO) (Pequeño botón cerca de la toma de teléfono)

**Baja Temperatura Sala Bombas**

Ponga un puente entre el contacto de entrada de la señal Baja temperatura de la sala de bombas y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

**Válvula de Alivio Principal Abierta**

Ponga un puente entre la entrada Válvula de alivio principal abierta y tierra (Vea el dibujo para más detalles).

**Bomba en Demanda**

Abra la línea para simular una caída de presión. El motor arrancará y aparecerá la advertencia de bomba en demanda.

**Presión de Arranque no válida**

Tienes que estar logueado para modificar esta configuración. Pulse el botón de configuración (en la membrana). Cambie Cut-A a 0. (Nota: El motor arranca.)

**Falla Arranque Neumático**

Desconectar el conector del relé TB8. Desconecte los cables # 1, # 9, # 10 y # 12 del motor (Vea el dibujo para más detalles). Iniciar una secuencia de arranques (Ejemplo: Quite el puente de arranque remoto automático). Espere hasta que concluya la secuencia de arranque.

**Falla de arranque hidráulico**

Desconectar el conector del relé TB8. Desconecte los cables # 1, # 9, # 10 y # 12 del motor (Vea el dibujo para más detalles). Iniciar una secuencia de arranques (Ejemplo: Quite el puente de arranque remoto automático). Espere hasta que concluya la secuencia de arranque.

## Patents

Country	Title	Grant No
CA	Mechanical activator for contactor	2741881
US	Mechanical activator for contactor	US8399788B2
CA	Mechanical activator for electrical contactor	165512
CA	Mechanical activator for electrical contactor	165514
US	Mechanical activator for electrical contactor	D803794
US	Mechanical activator for electrical contactor	Patent pending
EP	Mechanical activator for electrical contactor	002955393-0001/2
AE	Mechanical activator for electrical contactor	Patent pending
AE	Mechanical activator for electrical contactor	Patent pending
CA	Fire pump digital operator	163254
US	Fire pump digital operator interface	D770313
AE	Fire pump digital operator interface	Patent pending
EP	Fire pump digital operator interface	002937250-0001
CA	System and method for detecting failure in a pressure sensor of a fire pump system	Patent pending
US	System and method for detecting failure of a pressure sensor in a fire pump system	Patent pending

**CONTROLADOR DE BOMBA CONTRA INCENDIO A MOTOR DIESEL TORNATECH****MODELO GFD****LISTA DE CONTROL PREVIA AL TEST DE ACEPTACIÓN EN TERRENO**

**Nota: este documento es un indicador oficial para detectar si la instalación y la condición general del equipo son las adecuadas para una prueba de aceptación de campo. Este documento también servirá a la persona encargada de realizar la prueba de aceptación en terreno a la hora de tomar la decisión de si debe o no realizar la prueba de aceptación del equipo ya instalado.**

<b>Lista de control de la instalación:</b>		<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
1	Verifique que los voltajes en la placa de identificación del controlador de bomba contra incendio, corresponden respectivamente con el voltaje de alimentación disponible y con el voltaje de corriente continua de las baterías de arranque del motor.		
2	Realice una inspección visual para asegurarse de que el exterior del controlador de bomba contra incendio no está dañado. Asegúrese que la caja metálica, la campana de la alarma, el interruptor de selección, la membrana y la pantalla no están dañados.		
3	Verifique que el controlador de bomba contra incendio ha sido instalado en un lugar desde el que se pueden ver la bomba y el motor.		
4	Verifique que el controlador de bomba contra incendio ha sido instalado al menos 12 pulgadas por encima del suelo de la sala de bombas.		
5	Verifique que todas las conexiones eléctricas al controlador de bomba contra incendio se han realizado con conductos y conectores herméticos y a prueba de líquidos.		
6	Con la puerta del controlador de bomba contra incendio abierta, realice una inspección visual en busca de virutas y rebabas de perforación, suciedad u objetos extraños en el fondo de la caja metálica, cables sueltos, componentes rotos y verifique que la manufactura y acabado de fábrica del controlador sean adecuados.		
7	Realice una lectura del voltaje en los terminales L1 & N (120V) o L1 y L2 (220-240V) para verificar que el controlador recibe el voltaje de corriente alterna adecuado.		
8	Verifique que las conexiones entre el controlador de bomba contra incendio y el motor en los terminales correspondientes (de 1 a 12 y 301,302,303,304,305,310,311,312) están realizadas de manera adecuada.		
9	Verifique que el cableado a los terminales # 6, # 8 (baterías) y # 11 (tierra) sea del tamaño y calibre apropiado. Vea la etiqueta dentro del controlador.		
10	Verifique que el controlador de bomba contra incendio está conectado a tierra de manera adecuada.		
<b>Lista de control para la puesta en marcha inicial:</b>		<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
1	Verifique que el interruptor de selección rotativo está en la posición "PARO" ("OFF").		
2	Con la puerta del controlador de bomba contra incendio abierta, ponga en la posición "ON" los disyuntores CB2 y CB3 (DC), y luego CB1 (AC). Esta secuencia es muy importante.		
3	Cierre la puerta del controlador de la bomba de incendio. Verifique en la página principal del ViZiTouch que aparezca el voltaje correcto de la batería.		
4	Coloque el interruptor de selección en la posición "MANUAL" ("HAND"). Verifique que no se muestra ninguna alarma en la pantalla.		
5	Coloque el interruptor de selección en la posición "AUTO". Verifique que no se muestra ninguna alarma en la pantalla.		
<b>Lista de control de arranques manual y automático:</b>		<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
1	Coloque el interruptor de selección en la posición "manual".		
2	Presione el botón de "Arranque manual batería 1" en la membrana y verifique el arranque correcto del motor.		
3	Pare el motor posicionando el interruptor de selección en la posición "PARO" ("OFF").		
4	Presione el botón de "Arranque manual batería 2" en la membrana y verifique el arranque correcto del motor.		
5	Pare el motor posicionando el interruptor de selección en la posición "PARO" ("OFF").		
6	Siga las instrucciones de la guía de inicio rápido o consulte la documentación en el ViZiTouch para configurar los ajustes de la presión de arranque y la presión de paro del motor. Para modificar estos ajustes es necesario iniciar la sesión introduciendo su contraseña. Reduzca la presión del sistema por debajo de la presión de arranque para verificar el arranque automático.		
7	Pulse el botón "Paro" (Stop) para detener el motor. Nota: El motor solo se detendrá si la presión del sistema está por encima de la presión de paro.		

Controlador Tornatech S / N: \_\_\_\_\_

Dirección de la instalación: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lista de verificación finalizada? \_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ no

Lista de verificación realizada por: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Atestiguado por: \_\_\_\_\_

Comentarios: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Americas

Tornatech Inc. (Head Office) - Laval, Quebec, Canada

Tel.: +1 514 334 0523

Toll free: +1 800 363 8448

## Europe

Tornatech Europe SPRL - Wavre, Belgium

Tel.: +32 (0)10 84 40 01

## Middle East

Tornatech FZE - Dubai, United Arab Emirates

Tel.: +971(0)4 887 0615

## Asia

Tornatech Pte Ltd. - Singapore

Tel.: +65 6795 8114

Tel.: +65 6795 7823



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