



# TORNATECH

Proyecto: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_

Ingeniero: \_\_\_\_\_

Marca de la Bomba: \_\_\_\_\_

## Datos Técnicos y Dibujos para Cotización

### Modelo GPD

Controlador de Bomba Contra Incendio a Motor Diésel



#### Contenido:

Hoja de datos

Dibujos de dimensión

Esquemas de cableado

Conexiones de campo

**Nota:** Los dibujos y la información incluidos en este paquete son para controladores cubiertos por nuestra oferta estándar. Los dibujos una vez construidos los controladores, pueden diferir de los que se muestran en este paquete





|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Estándares, Listados, Aprobaciones y Certificaciones</b>  | Construido de acuerdo a NFPA 20 (última edición)   |  |
|  | Underwriters Laboratory (UL)   | UL218 - Controladores de Bombas contra Incendio  |
|  | FM Global  | Clase 1321/1323  |
|  | Ville de New York  | Aceptado por el departamento de la construcción de New York  |
|  | Certificación Sísmica  | Para detalles ver página 5   |
|  | <b>Opcional</b>  |  |
| <input type="checkbox"/> Marca CE  | Varios EN, IEC & CEE directives and standards  |  |
| <b>Gabinete</b>  | <b>Rango de Protección:</b>  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Estándar: NEMA 2 (IP31)   |  |
|  | <b>Opcional</b>  |  |
|  | <input type="checkbox"/> NEMA 12<br><input type="checkbox"/> NEMA 3<br><input type="checkbox"/> NEMA 3R<br><input type="checkbox"/> NEMA 4   | <input type="checkbox"/> NEMA 4X-304 pintado<br><input type="checkbox"/> NEMA 4X-304 metálico<br><input type="checkbox"/> NEMA 4X-316 pintado<br><input type="checkbox"/> NEMA 4X-316 metálico |
| <b>Accesorios</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa removible de entrada al fondo</li> <li>• Soportes para levantamiento</li> <li>• Cerradura enlavable</li> </ul> |  | <b>Especificaciones de la Pintura</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Rojo RAL3002</li> <li>• Capa pulverizada</li> <li>• Textura con terminado brillante</li> </ul>               |
| <b>Rango Temperatura Ambiente</b>  | <b>Estándar:</b>   | <b>Opcional:</b>   |
|  | <input type="checkbox"/> 4°C a 40°C / 39°F a 104°F   | <input type="checkbox"/> 4°C a 55°C / 39°F a 131°F   |
| Los controladores construidos en Dubai, UAE (Tornatech FZE) se suministran de forma estándar con una clasificación de 55°C   |  |  |
| <b>General</b>   | CA   | <input type="checkbox"/> 120V / 1f / 60hz<br><input type="checkbox"/> 208V a 240V / 1f / 50-60hz   |
|  | CD   | <input type="checkbox"/> 12VCD<br><input type="checkbox"/> 24VCD   |
|  | Sistema de puesta a tierra   | • Negativa   |
|  | Cargadores de baterías   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos totalmente automáticos e independientes</li> <li>• 10A de carga continua</li> <li>• 500mA carga de compensación</li> </ul>                        |
| <b>Lecturas Eléctricas</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltajes de la Batería 1 y la Batería 2</li> <li>• Amperajes de carga de la Batería 1 y la Batería 2</li> <li>• Modo de carga</li> </ul>  |  |
| <b>Leturas de Presión</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuncio continuo de presiones</li> <li>• Selección de presiones de arranque (marcha) y paro del motor</li> </ul>   |  |
| <b>Registros de Presiones y Eventos</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de presiones con fecha y hora</li> <li>• Registro de eventos con fecha y hora</li> <li>• En instalaciones bajo operaciones normales, los eventos serán almacenados en la memoria por la vida del controlador.</li> <li>• Registros visibles en la pantalla del operador interfaz</li> <li>• Registros descargables desde un puerto USB hacia una memoria o almacén</li> </ul> |  |



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Monitoreo de Presión</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje de transductor de presión y válvula solenoide de prueba para aplicación con agua fresca</li> <li>• Línea de conexión para monitoreo de presiones hembra de 1/2" NPT</li> <li>• Conexión de drenaje de 3/8"</li> <li>• Rango y calibrado de presiones de 0-500psi</li> <li>• Montado al exterior con cubierta de protección</li> </ul>  |
| <b>Alarma Audible</b>               | Sonadora de alarma - 85dB a 3 metros  |
| <b>Indicaciones Visuales</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor en marcha</li> <li>• Interruptor en AUTOMATICO</li> <li>• Interruptor en MANUAL</li> <li>• Interruptor en APAGADO</li> <li>• Prueba periódica</li> <li>• Ciclo de arranque</li> <li>• Energía CA disponible</li> <li>• Temperatura en sala de bombas (°F o °C)</li> </ul>  |
| <b>Alarmas Visuales y Audibles</b>  | <p>Solamente Visual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema en la sala de bombas</li> <li>• Bomba en demanda</li> <li>• Falla CA</li> <li>• Falla de cargadores 1 y 2</li> <li>• Batería 1 y 2 débil</li> <li>• Sobre voltaje de baterías 1 y 2</li> </ul> <p>Visuales y Audibles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas del motor</li> <li>• Problema del controlador</li> <li>• Baja presión de aceite</li> <li>• Alta temperatura del motor</li> <li>• Baja temperatura del motor</li> <li>• Sobre velocidad del motor</li> <li>• Falla CD</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de continuidad con el contactor 1 y 2</li> <li>• Alto nivel de combustible</li> <li>• Fuga del tanque de combustible</li> <li>• Baja Presión (PLD)</li> <li>• Alta Temperatura del Agua Cruda</li> <li>• Baja temperatura ambiente</li> <li>• Falla de batería 1 y 2</li> <li>• Falla al arrancar</li> <li>• Bajo nivel de combustible</li> <li>• Falla del ECM del motor</li> <li>• ECM del motor posicion alterna</li> <li>• Malfuncionamiento del Inyector</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio requerido</li> <li>• Falla del ECM del motor</li> <li>• Presión de arranque no alcanzado en la prueba</li> <li>• Verificar WT solenoide</li> <li>• Problema transductor de presión</li> <li>• Presion de arranque no valida</li> </ul> |
| <b>Contactos de Alarmas Remotas</b> | <p>DPDT-8A-250V.AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor en marcha</li> <li>• Problemas comunes del controlador <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla de cargadors 1 y/o 2</li> <li>• Falla de la linea de presión</li> </ul> </li> <li>• Problemas commune del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta temperatura del motor</li> <li>• Pérdida de continuidad arranque 1 y/o 2</li> <li>• Mal funcionamiento del sistema de inyeccion**</li> <li>• Selector ECM en posición alterna***</li> </ul> </li> <li>• Problemas comunes de la sala de bombas (re-asignable en campo)* <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo nivel combustible</li> <li>• Alto nivel combustible</li> <li>• Fuga tanque combustible</li> </ul> </li> <li>• Selector M-A-A en APAGADO (A) o MANUAL (M)</li> <li>• Libre (programable en campo)*</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla de batería 1 y/o 2</li> <li>• Falla de CD</li> <li>• Falla al arrancar</li> <li>• Falla durante la marcha</li> <li>• Sobre-velocidad</li> <li>• Baja presión de aceite</li> <li>• PLD baja presión de succión</li> <li>• Baja temperatura sala bomba</li> <li>• Falla de CA</li> <li>• Bajo nivel de agua</li> <li>• Almacenamiento de agua vacío</li> <li>• Alto temperatura sala de bombas</li> </ul>   |

\*A menos que se ordene la opción C13, Tornatech se reserva el derecho a utilizar cualquiera de estos cuatro puntos de alarmas para aplicaciones específicas.

\*\* Aplicable a motores electrónicos solamente

\*\*\* Aplicable a motores electrónicos solamente. Alarmas cuando el selector ECM del motor esta en modo alterno.



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Terminales para Conexiones en Campo de Accesorios Externos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo nivel combustible</li> <li>• Arranque automático remoto</li> <li>• Bajo Nivel de Aqua (re-asignable)</li> <li>• Fugas en el tanque de combustible (re-asignable)</li> <li>• Alto nivel combustible (re-asignable)</li> </ul> |   |  |
| <b>Operador Interfaz ViZiTouch</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro-computadora empotrada con software lógico PLC</li> <li>• Pantalla táctil a colores de 7" (Tecnología HMI)</li> <li>• Programas y lógica de operación actualizables</li> <li>• Multilingüe</li> </ul>                        |   |  |
| <b>Operación</b>  | <b>Interruptor de Selección</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual - Apagado - Automático</li> <li>• Cubierta enlavable y rompible</li> </ul>  |  |
|   | <b>Arranque Automático</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranque por baja de presión</li> <li>• Arranque remoto desde un dispositivo automático</li> </ul>   |  |
|   | <b>Arranque Manual</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Botones pulsadores de arranque No.1 y No.2</li> <li>• Botón pulsador de prueba de marcha</li> </ul>  |  |
|   | <b>Ciclo de Arranque</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ciclo de 6 intentos consecutivos               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 intentos de 15 segundos con cada batería No.1 y 2 alternativamente</li> <li>• 15 segundos de descanso entre cada intento de arranque</li> </ul> </li> </ul> |  |
|   | <b>Paro</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual con el botón pulsador</li> <li>• Automático a la expiración del temporizador mínimo de marcha ***</li> </ul>  |  |
|   | <b>Temporizadores</b>  | <b>Ajustables en Campo &amp; Conteo Visual</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retardo de marcha (al apagar)***</li> <li>• Retardo para arranque secuencial</li> <li>• Prueba periódica</li> </ul> |
|   | <b>Activación</b>  | <b>Indicación Visual</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por presión</li> <li>• No por presión</li> </ul>  |
|   | <b>Modo</b>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automático</li> <li>• No-automático</li> </ul>  |
| <b>Capacidad Protocolo de Comunicación</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo: Modbus</li> <li>• Tipo de Conexión: Conector sellado embra RJ45</li> <li>• Formato: TCP/IP</li> <li>• Dirección: Ver boletín MOD-GPD</li> </ul>  |   |  |

|                                      |                               | Arranque Automático | Arranque Manual o Arranque Remoto | Prueba de Marcha o Prueba Periódica |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Programa de Alarma &amp; Paro</b> | Alta temperatura refrigerante | Solo Alarma         | Solo Alarma                       | Paro                                |
|                                      | Baja presión de aceite        | Solo Alarma         | Solo Alarma                       | Paro                                |
|                                      | Sobre-velocidad               | Paro                | Paro                              | Paro                                |

|                     | <b>Montado en la Pared</b>                          |                                       | <b>Montado con soporte en el Piso</b>               |                                       |
|---------------------|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Voltaje de Arranque | Dimensiones Aproximadas al Embarque en Pulgada (mm) | Pesos Aproximados al Empaque Lbs (kg) | Dimensiones Aproximadas al Embarque en Pulgada (mm) | Pesos Aproximados al Empaque Lbs (kg) |
| 12V.DC              | 32 "A x 29" L x 16"A<br>(813 x 737 x 407 )          | 85 (39)                               | 32"A x 29" L x 26"A<br>(813 x 737 x 661)            | 115 (52)                              |
| 24V.DC              |   |                                       |   |                                       |

\*\*\* Paro automatico solo puede ser usado si es aprobado por la Autoridad Competente que tenga Jurisdicción



|                          |     |  |
|--------------------------|-----|--|
| <input type="checkbox"/> | A1  | Contacto de alarma por prueba periódica (DPDT)                               |
| <input type="checkbox"/> | A2  | Contacto de alarma por Sobre-Velocidad (DPDT)                                |
| <input type="checkbox"/> | A3  | Contacto de alarma por baja presión de aceite (DPDT)                         |
| <input type="checkbox"/> | A4  | Contacto de alarma por alta temperatura del refrigerante (DPDT)              |
| <input type="checkbox"/> | A5  | Contacto de alarma por falla para arrancar (DPDT)                            |
| <input type="checkbox"/> | A6  | Contacto de alarma por falla de batería 1 y 2 (2 X DPDT)                     |
| <input type="checkbox"/> | A7  | Contacto de alarma por falla de cargador de batería 1 y 2 (2 X DPDT)         |
| <input type="checkbox"/> | A8  | Contacto de alarma por falla de CA (DPDT)                                    |
| <input type="checkbox"/> | A9  | Contacto de alarma por sobre-presión del sistema (Para motor con PLD) (DPDT) |
| <input type="checkbox"/> | A11 | Contacto de alarma extra por problema del controlador (DPDT)                 |
| <input type="checkbox"/> | A12 | Contacto de alarma extra por problema del motor (DPDT)                       |
| <input type="checkbox"/> | Ax  | Contacto adicional por alarma del motor (DPDT) (especificando la función)    |
| <input type="checkbox"/> | B1  | Contacto de alarma por bajo nivel de combustible (DPDT)                      |
| <input type="checkbox"/> | B2  | Contacto de alarma por bajo nivel del almacenamiento de agua (DPDT)          |
| <input type="checkbox"/> | B3  | Contacto de alarma por almacenamiento de agua vacío (DPDT)                   |
| <input type="checkbox"/> | B4  | Contacto de alarma por baja temperatura del cuarto de bombas (DPDT)          |
| <input type="checkbox"/> | B5  | Contacto de alarma por alto nivel de combustible (DPDT)                      |
| <input type="checkbox"/> | B6  | Contacto de alarma por baja presión de descarga en el sistema (DPDT)         |
| <input type="checkbox"/> | B7  | Contacto de alarma por baja presión de succión (DPDT)                        |
| <input type="checkbox"/> | B8  | Contacto de alarma por bomba en demanda (DPDT)                               |
| <input type="checkbox"/> | B9  | Contacto de alarma por fuga en el tanque de combustible (DPDT)               |
| <input type="checkbox"/> | B10 | Contacto de alarma por válvula de alivio principal abierta (DPDT)            |
| <input type="checkbox"/> | B11 | Contacto de alarma por válvula de retorno de flujo abierta (DPDT)            |
| <input type="checkbox"/> | B12 | Contacto de alarma por alto nivel del almacenamiento de agua (DPDT)          |

|                          |     |   |
|--------------------------|-----|---|
| <input type="checkbox"/> | B13 | Contacto de alarma por alta temperatura en sala de bombas (DPDT)  |
| <input type="checkbox"/> | Bx  | Contacto de alarma adicional sala de bomba (DPDT) (especificando la función)                                |
| <input type="checkbox"/> | C5  | Marca CE con certificado de fábrica   |
| <input type="checkbox"/> | C6  | Cargadores de baterías Nickel – Cadmium (Se requiere la hoja de datos de la batería)                        |
| <input type="checkbox"/> | C7  | Circuito para calentador del bloque del motor - 3kw Max (voltaje igual al primario del cargador de batería) |
| <input type="checkbox"/> | C7A | Circuito para calentador del bloque del motor - 6kw Max (voltaje igual al primario del cargador de batería) |
| <input type="checkbox"/> | C8  | Aplicación para bomba de espuma sin transductor de presión y sin válvula solenoide de prueba de marcha      |
| <input type="checkbox"/> | C9  | Controlador no activado por presión sin transductor de presión y sin válvula solenoide de prueba de marcha  |
| <input type="checkbox"/> | C13 | Circuito de activación de persianas (energía específica de la batería )                                     |
| <input type="checkbox"/> | C14 | Retardo de arranque automático por falla de CA (programado en 15 minutos en la fábrica)                     |
| <input type="checkbox"/> | C15 | Función de control de bomba zona baja   |
| <input type="checkbox"/> | C16 | Función de control de bomba zona media  |
| <input type="checkbox"/> | C17 | Función de control de bomba zona alta   |
| <input type="checkbox"/> | C19 | Circuito de interconexión y bloqueo desde equipo instalado dentro del cuarto de bombas                      |
| <input type="checkbox"/> | D4  | Transductor de presión y válvula solenoide de prueba de marcha para agua fresca de 0-500 psi                |
| <input type="checkbox"/> | D6  | Transductor de presión y válvula solenoide de prueba de marcha para agua de mar de 0-500 psi                |
| <input type="checkbox"/> | D7A | Interruptor flotador por bajo nivel de combustible suplido separadamente (1-1/4")                           |
| <input type="checkbox"/> | D7B | Interruptor flotador por bajo nivel de combustible suplido separadamente (1-1/2")                           |
| <input type="checkbox"/> | D8A | Interruptor flotador por alto nivel de combustible suplido separadamente (1-1/4")                           |
| <input type="checkbox"/> | D8B | Interruptor flotador por alto nivel de combustible suplido separadamente (1-1/2")                           |
| <input type="checkbox"/> | D9A | Calefactor & Termostato anti-condensación   |
| <input type="checkbox"/> | D9B | Calefactor & Humidistato anti-condensación  |
| <input type="checkbox"/> | D9C | Calefactor & Termostato & Humidistato anticondensación  |

Nota: Las opciones seleccionadas de esta página no están representadas eléctricamente en los esquemas de este paquete de cotización



|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> D11  | Transductor de presión por baja succión, para agua fresca con rango de 0-300PSI, con indicación visual y contacto de alarma |
| <input type="checkbox"/> D11A | Transductor de presión por baja succión, para agua de mar con rango de 0-300PSI, con indicación visual y contacto de alarma |
| <input type="checkbox"/> D12  | Tropicalización   |
| <input type="checkbox"/> D25  | Pata de montaje   |
| <input type="checkbox"/> D25A | Pata de montaje acero inoxidable 304 rojo   |
| <input type="checkbox"/> D25B | Pata de montaje acero inoxidable 304 metálico   |
| <input type="checkbox"/> D25C | Pata de montaje acero inoxidable 316 rojo   |
| <input type="checkbox"/> D25D | Pata de montaje acero inoxidable 316 metálico   |
| <input type="checkbox"/> D26  | Interruptor flotador combinado para alto y bajo nivel de combustible (1- 1/4")  |
| <input type="checkbox"/> D26A | Interruptor flotador combinado para alto y bajo nivel de combustible (1- 1/2")  |
| <input type="checkbox"/> D27  | Sonda de nivel de combustible (2") Indicación de nivel  |
| <input type="checkbox"/> D28A | Carta electrónica I/O programable en campo, 5 entradas / 5 salidas  |
| <input type="checkbox"/> D30  | Transductor de presión redundante para agua fresca con rango de 0-500 PSI   |
| <input type="checkbox"/> D31  | Transductor de presión redundante para agua de mar con rango de 0-500 PSI   |
| <input type="checkbox"/> D32  | Modbus con formato RTU y conexión RS485   |
| <input type="checkbox"/> D35  | Certificación sísmica que cumple con CBC 2019, IBC 2018 base rígida/montaje en pared solamente                              |
| <input type="checkbox"/> D38  | Certificación sísmica especial que cumple con OSHPD solo para montaje en pared/base rígida                                  |

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> L01 | Otra lengua e Inglés (bilingüe) |
| <input type="checkbox"/> L02 | Francés                         |
| <input type="checkbox"/> L03 | Español                         |
| <input type="checkbox"/> L04 | Alemán                          |
| <input type="checkbox"/> L05 | Italiano                        |
| <input type="checkbox"/> L06 | Polaco                          |
| <input type="checkbox"/> L07 | Rumano                          |
| <input type="checkbox"/> L08 | Húngaro                         |
| <input type="checkbox"/> L09 | Eslovaco                        |
| <input type="checkbox"/> L10 | Croata                          |
| <input type="checkbox"/> L11 | Checo                           |
| <input type="checkbox"/> L12 | Portugués                       |
| <input type="checkbox"/> L13 | Holandés                        |
| <input type="checkbox"/> L14 | Ruso                            |
| <input type="checkbox"/> L15 | Turco                           |
| <input type="checkbox"/> L16 | Sueco                           |
| <input type="checkbox"/> L17 | Búlgaro                         |
| <input type="checkbox"/> L18 | Tailandés                       |
| <input type="checkbox"/> L19 | Indonesio                       |
| <input type="checkbox"/> L20 | Esloveno                        |
| <input type="checkbox"/> L21 | Danés                           |
| <input type="checkbox"/> L22 | Griego                          |
| <input type="checkbox"/> L23 | Arabe                           |
| <input type="checkbox"/> L24 | Hebreo                          |
| <input type="checkbox"/> L25 | Chino                           |

Opciones adicionales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

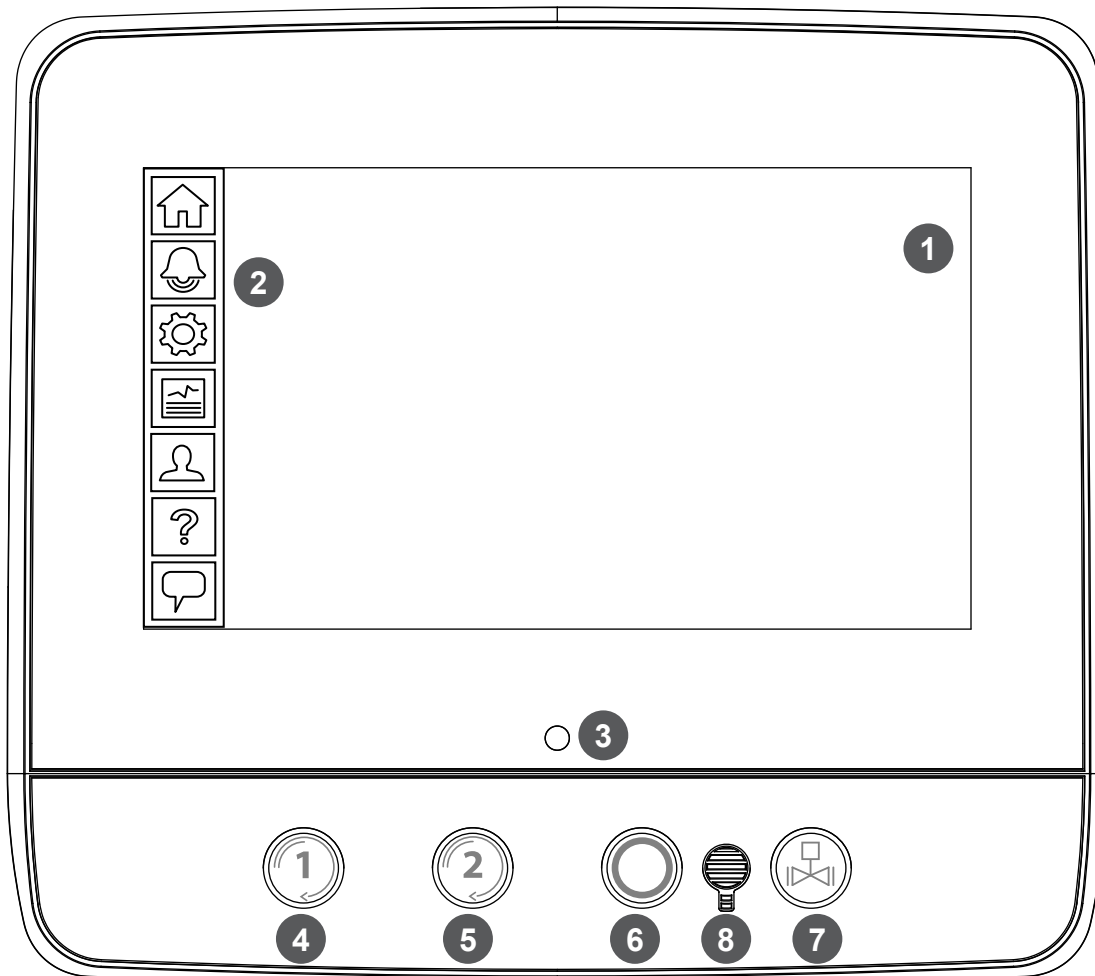
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nota: Las opciones seleccionadas de esta página no están representadas eléctricamente en los esquemas de este paquete de cotización

### Operador Interfaz ViZiTouch V2.1



1 - PANTALLA táctil a colores

2 - Menú en la pantalla

- Página PRINCIPAL
- Página de ALARMAS
- Página de CONFIGURACIÓN
- Página de HISTORIA
- Página de SERVICIO
- Página de MANUALES
- Página de IDIOMAS

3 - LED energía (3 colores)

4 - Botón ARRANQUE No.1

5 - Botón ARRANQUE No.2

6 - Botón PARO

7 - Botón PRUEBA DE MARCHA

8 - Sonadora de alarma