

DRIVE-TECH PRO

MANUAL DEL PROPIETARIO

Franklin Electric

INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL

Franklin Electric
Publicaciones Técnicas
9255 Coverdale Road
Fort Wayne, IN 46809

Copyright © 2018, Franklin Electric, Co., Inc. Todos los derechos están reservados.

La totalidad del contenido en esta publicación es material protegido por derechos de autor conforme a las leyes estadounidenses y las leyes de propiedad intelectual y las disposiciones de tratados de todo el mundo. Ninguna parte de este documento podrá ser copiado, reproducido, distribuido, republicado, descargado, exhibido, publicado o transmitido en forma alguna a través de ningún medio, incluidos medios electrónicos, mecánicos, fotocopias, grabaciones u otros, sin permiso previo y escrito de Franklin Electric. Usted puede descargar una copia de la publicación desde www.franklinagua.com a una sola computadora con el solo fin de su uso interno personal y no comercial. Esta es una sola copia, una única licencia de uso, no una transferencia de propiedad, y está sujeta a las siguientes restricciones: usted no puede modificar los documentos, usarlos con fines comerciales, exhibirlos en público ni quitarles cualquier aviso sobre derechos de autor o propiedad intelectual.
La información en esta publicación se brinda únicamente como referencia y está sujeta a cambios sin aviso previo. Pese a haber realizado todos los esfuerzos posibles por garantizar la precisión de este manual al momento de su publicación, las mejoras y las actualizaciones continuas del producto pueden volver obsoletas las copias. Consulte www.franklinagua.com para obtener la versión actual.
Esta publicación se ofrece "tal como está", sin garantías de ningún tipo, explícitas o implícitas. En la mayor medida posible conforme a las leyes aplicables, Franklin Electric se desliga de toda garantía, explícita o implícita, incluidas entre otras las garantías implícitas de comerciabilidad, adecuación a un uso particular y no violación de derechos de propiedad intelectual u otras violaciones de derechos. Franklin Electric no garantiza ni efectúa declaraciones sobre el uso, la validez, la precisión o la fiabilidad del material en esta publicación.
Bajo ninguna circunstancia, incluidos entre otros casos de negligencia, Franklin Electric será responsable por los daños directos, indirectos, especiales, incidentales, resultantes u otros daños, incluidos, entre otros, pérdidas de datos, daños a las propiedades o gastos que surjan o estén vinculados de algún modo a la instalación, funcionamiento, uso o mantenimiento del producto sobre la base del material en este manual.

Marcas comerciales utilizadas en esta publicación

Las marcas comerciales, las marcas de servicio y los logotipos que aparecen en esta publicación son marcas comerciales registradas y no registradas de Franklin Electric y otros. Usted no recibió, en forma explícita, implícita, por impedimento u otro motivo, permiso o derecho a usar cualquier marca comercial, marca de servicio o logotipo que aparece en este sitio, sin el permiso expreso por escrito de Franklin Electric. FE Logo and Design®, es una marca comercial propiedad de Franklin Electric, Inc. NEMA es una marca registrada de The Association of Electrical Equipment and Medical Imaging Manufacturers.

ÍNDICE

INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD 5
Mensajes de Peligro 5
Antes de Empezar 5
Precauciones Específicas al Producto 6
Nota de Protección de Sobrecarga del Motor 6
Protección de Circuitos Derivados 6
Mantenimiento 6
INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO 7
Descripción 7
Características 7
Presión de Agua Constante 7
Tamaño Reducido del Tanque 7
Arranque Suave del Motor 7
Sensibilidad de Baja Carga Ajustable 7
Transductor de Presión Analógico 7
Comunicación entre Equipos para Multibombeo 8
Historia del Diagnóstico de Fallas del Sistema 8
Trabajo de la Bomba en Velocidad Fija 8
Modelos DRIVE-TECH PRO 8
Aplicaciones 9
INSPECCIONES PRELIMINARES 10
¿Qué hay en la caja? 10
Desempacado e Instalación 10
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN 11
Proceso de Instalación 11
Aplicación típica con Bombeo de Superficie 12
Tamaño Recomendado del Tanque de Presión y la Tubería de Suministro 13
Tamaño Mínimo de las Tuberías de Suministro 13
Consideraciones Especiales para el Uso en Exteriores 14
Dimensiones 15
Instalación electrica 16
Diagrama Eléctrico 16
Directrices y Tendido para el Cableado 17
Conexión del Transductor de Presión Analógico 17
Cableado Adicional de Comunicación del Controlador 17
Protección de Circuitos Derivados 18
Conexiones de Cableado de Alto Voltaje 18
Fusible/Disyuntor 18
Conexiones a Tierra 19
Configuración del Drive-Tech PRO 19
Configuración de Parámetros Básicos 19
Configuración de Parámetros del Controlador 20

FUNCIONAMIENTO 25
Descripción de la Pantalla del Variador 25
Descripción de Teclado del Variador 25
MANTENIMIENTO 26
Historial de Fallas de Diagnóstico del Sistema 26
ESPECIFICACIONES 27
Lista de Modelos en 230 VCA 27
Lista de Modelos en 460 VCA 27
Lista de Modelos en paquetes Dúplex 460 VCA 28
Características Eléctricas Nominales 29
GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR 30

INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

MENSAJES DE PELIGRO

Este manual incluye precauciones de seguridad y otra información importante en los siguientes formatos:

PELIGRO

Indica una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, provocará una muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, provocará una muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Indica una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, provocará una muerte o lesiones graves.

AVISO

Indica una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, provocará una muerte o lesiones graves.

IMPORTANTE: Identifica información que controla el ensamblaje y el funcionamiento correctos del producto.

NOTA: Identifica información útil o aclaratoria.



Este símbolo alerta al usuario sobre la presencia de un voltaje peligroso dentro del producto que podría provocar lesiones o descargas eléctricas.



Este símbolo alerta al usuario sobre la presencia de superficies calientes que podrían provocar incendios o lesiones personales.

Antes de Empezar

La instalación y el mantenimiento de este equipo deben estar a cargo de personal con capacitación técnica. El hecho de no cumplir con los códigos eléctricos nacionales y locales y con las recomendaciones de Franklin Electric puede provocar peligros de descarga eléctrica o incendio, desempeños insatisfactorios o fallas del equipo.

Lea y siga las instrucciones cuidadosamente para evitar lesiones y daños a los bienes. No desarme ni repare la unidad salvo que esté descrito en este manual.

El hecho de no seguir los procedimientos de instalación/funcionamiento y todos los códigos aplicables puede ocasionar los siguientes peligros:

ADVERTENCIA



Esta unidad tiene voltajes elevados que son capaces de provocar lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.

- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la energía antes de trabajar en el sistema o cerca de él. Es posible que sea necesario más de un interruptor de desconexión para cortar la energía del equipo antes de realizarle un mantenimiento.
- Asegúrese de que la terminal de conexión a tierra esté conectada al motor, los gabinetes de control, las tuberías metálicas y otras partes metálicas cercanas al motor o un cable con un alambre que no sea menor a los alambres del cable del motor.
- Si el cordón de alimentación es dañado, debe ser reemplazado únicamente por personal calificado.

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones corporales, descargas eléctricas o daños al equipo.

- Este equipo no deben usarlo niños ni personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni aquellos que carezcan de experiencia y capacitación, salvo que estén bajo supervisión o instrucción. Los niños no podrán usar el equipo ni jugar con la unidad o en las cercanías inmediatas.
- El equipo puede encenderse en forma automática.
- Realice los procedimientos de bloqueo/etiquetado antes de efectuar el mantenimiento del equipo.
- El funcionamiento de este equipo exige instrucciones detalladas para su instalación y funcionamiento que se encuentran en este manual para su uso con este producto.
- Lea la totalidad del manual antes de comenzar la instalación y el funcionamiento.
- El usuario final debe recibir y conservar el manual para usos futuros.

PRECAUCIONES ESPECÍFICAS AL PRODUCTO

ADVERTENCIA



Esta unidad tiene voltajes elevados que son capaces de provocar lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.

- Para minimizar el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la energía antes de trabajar en o alrededor del sistema.
- Las descargas eléctricas graves o fatales pueden ser consecuencia de no haber conectado la terminal de conexión a tierra al motor, el variador, las tuberías metálicas u otras partes metálicas cercanas al motor o al cable, utilizando un alambre que no sea menor a los alambres del cable del motor.
- Los capacitores dentro el variador pueden seguir conservando un voltaje letal incluso después de haber desconectado la energía. ESPERE 5 MINUTOS PARA QUE EL VOLTAJE INTERNO PELIGROSO SE DISIPE ANTES DE QUITAR LA CUBIERTA.

AVISO

Riesgo de daños al variador u otros equipos.

- Instale y cablee el producto conforme a las instrucciones en este manual.
- Tome medidas de protección contra ESD (descargas electrostáticas) antes de tocar los tableros de control durante su inspección, instalación o reparación.
- Utilice el producto únicamente con motores según la potencia del controlador indicado en este manual (ver “Especificaciones” en página 29). El uso de esta unidad con motores de otras especificaciones puede dañar tanto el motor como los componentes electrónicos.
- En aplicaciones donde la demanda de agua es crítica, deben estar disponibles un sensor de presión de repuesto y/o un sistema de respaldo si el controlador falla y no funciona como debería.

Certificación y Cumplimiento de Normativas

El módulo ha sido probado y cumple con las normas de la CE.

Modelo	No. de Parte MX y CA	No. de Parte CO
N4, 3PH, 230V, 3HP	DTP-003-23	DTP-003-23W
N4, 3PH, 230V, 5HP	DTP-005-23	DTP-005-23W
N4, 3PH, 230V, 7.5HP	DTP-007-23	DTP-007-23W
N4, 3PH, 230V, 10HP	DTP-010-23	DTP-010-23W
N4, 3PH, 230V, 15HP	DTP-015-23	DTP-015-23W
N4, 3PH, 460V, 3HP, 5A	DTP-003-43	DTP-003-43W
N4, 3PH, 460V, 5HP, 8.2A	DTP-005-43	DTP-005-43W
N4, 3PH, 460V, 7.5HP, 13A	DTP-007-43	DTP-007-43W
N4, 3PH, 460V, 10HP, 18A	DTP-010-43	DTP-010-43W
N4, 3PH, 460V, 15HP, 24A	DTP-015-43	DTP-015-43W
N4, 3PH, 460V, 20HP, 32A	DTP-020-43	DTP-020-43W
N4, 3PH, 460V, 25HP, 38A	DTP-025-43	DTP-025-43W

Adicionalmente, se cumple con las siguientes certificaciones emitidas por el organismo Tuv Nord:

- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/EU
- Directiva de Bajo Voltaje 2014/35/EU

Nota de Protección de Sobrecarga del Motor

Los componentes electrónicos del controlador proporcionan protección de sobrecarga del motor al evitar que la corriente del motor exceda el Amperaje de factor de servicio (SFA) máximo. El controlador no detecta la sobretemperatura del motor.

Protección de Circuitos Derivados

La protección integrada de estado sólido contra cortocircuitos no proporciona protección a los circuitos derivados. La protección de los circuitos derivados debe proporcionarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y cualquier código local adicional o equivalente. El controlador deberá protegerse únicamente por un fusible o disyuntor de tiempo inverso de 300V, máximo y por de la corriente de carga total de salida del motor configurada según se indica en la sección de “Fusible/ disyuntor” en página 18.

Mantenimiento

A menos que sea necesario para un juego de accesorios o se indique en este manual, no es necesario realizar un mantenimiento adicional del Drive-Tech PRO.

DESCRIPCIÓN

El Drive-Tech PRO de Franklin Electric es un controlador de frecuencia variable que usa componentes electrónicos avanzados para proteger el motor y mejorar las bombas estándar usadas en aplicaciones de sistemas hidráulicos residenciales y comerciales ligeros. Cuando se usa con los motores de superficie, el Drive-Tech PRO proporciona una presión constante al eliminar los efectos de ciclos de presión asociados con los sistemas de agua convencionales.

CARACTERÍSTICAS

Presión de Agua Constante

Los equipos Drive-Tech PRO de Franklin Electric permiten regular la presión de manera uniforme, mediante componentes electrónicos avanzados que impulsan un motor y una bomba estándar según la demanda de presión, indicada por un transductor de presión analógico. Al ajustar la velocidad del motor y de la bomba, el Drive-Tech PRO puede ofrecer una presión constante de manera fiable, incluso si cambia la demanda del suministro de agua. Por ejemplo, si se presenta una demanda leve en el sistema, como un grifo de baño, el motor y la bomba funcionan a una velocidad relativamente baja. A medida que aumenta la demanda del sistema, al abrir más grifos o usar aparatos electrodomésticos, la velocidad aumenta para mantener la presión deseada en el sistema. Usando el un transductor de presión analógico suministrado, la presión del sistema puede configurarse en el rango de 0.3 – 16 BAR (5 – 230 PSI).

Tamaño Reducido del Tanque

Los sistemas convencionales usan tanques grandes para poder almacenar agua, mientras que el Drive-Tech PRO utiliza un tanque más pequeño para mantener la presión constante. Ver “Tamaño Recomendado del Tanque de Presión y la Tubería de Suministro” en página 13 para obtener más información de los requerimientos del tamaño del tanque.

Arranque Suave del Motor

Normalmente, cuando hay una demanda de agua, el Drive-Tech PRO estará operando para mantener la presión del sistema con precisión. Cuando el Drive-Tech PRO detecta que se está usando el agua, el controlador siempre “aumenta en rampa” la velocidad del motor mientras incrementa el voltaje gradualmente, dando como resultado un motor más frío y una corriente de arranque más baja comparada con los sistemas convencionales de agua. En los casos donde la demanda de agua es menor, el sistema puede encenderse y apagarse a baja velocidad. Debido a la capacidad de arranque suave del controlador y del diseño robusto del sensor, esto no dañará el motor o el sensor de presión.

Sensibilidad de Baja Carga Ajustable

El controlador Drive-Tech PRO está configurado de fábrica para asegurar la detección de fallas de baja carga en una amplia variedad de aplicaciones de bombeo. En casos poco comunes (como con ciertas bombas en pozos poco profundos) este nivel de activación puede dar como resultado fallas falsas. Si la bomba se instala en un pozo poco profundo, active el controlador y observe cómo funciona el sistema. Cuando el regulador comience a regular la presión, verifique el funcionamiento a varias velocidades de flujo para cerciorarse de que la sensibilidad predeterminada no ocasione fallas falsas por baja carga.

Transductor de Presión Analógico

La serie de controladores Drive-Tech PRO admite una entrada de transductor de presión analógico de 4-20 mA (no incluido con el controlador). El rango de presión predeterminado es de1 – 45 BAR (14.5 – 652.5 PSI) y mediante programación en el mismo equipo es posible configurar la presión deseada del sistema. El controlador mostrará la presión del sistema cuando se utilice un transductor de presión analógico.

Comunicación entre Equipos para Multibombeo

Los Drive-Tech PRO tienen la capacidad de comunicarse entre ellos para hacer sistemas capaces de mantener la presión constante, permitiendo un desgaste equitativo al alternar los equipos y en casos de demanda inusuales, tener simultaneidad de bombas en operación. Se requiere una conexión o cable de comunicación entre los controladores y está limitado a un máximo de 6 unidades por sistema.

Historia del Diagnóstico de Fallas del Sistema

Adicionalmente a la regulación de la presión de la bomba y al control preciso de la operación del motor, el Drive-Tech PRO vigila constantemente el desempeño del sistema y puede detectar una variedad de condiciones anormales. En muchos casos, el controlador compensará, según sea necesario, para mantener la operación continua del sistema, sin embargo, si hay un riesgo alto de daño al equipo, el controlador protegerá al sistema y mostrará la condición de falla. Si es posible, el controlador tratará de volver a arrancar cuando la condición de falla se termine. Cada vez que se detecta una falla en el controlador, se conserva un registro de la falla. Se registran como máximo 20 eventos, que se pueden ver directamente en la pantalla del controlador.

Trabajo de la Bomba en Velocidad Fija

Los controladores Drive-Tech PRO tienen la capacidad de hacer funcionar la bomba a una velocidad fija distinta de la nominal, mediante la manipulación de la frecuencia eléctrica de suministro al motor en el rango de 25 a 60 Hertz, para este tipo de operación no se requiere el uso del transductor de presión.

MODELOS DRIVE-TECH PRO

Modelo	No. de Parte MX y CA	No. de Parte CO
N4, 3PH, 230V, 3HP	DTP-003-23	DTP-003-23W
N4, 3PH, 230V, 5HP	DTP-005-23	DTP-005-23W
N4, 3PH, 230V, 7.5HP	DTP-007-23	DTP-007-23W
N4, 3PH, 230V, 10HP	DTP-010-23	DTP-010-23W
N4, 3PH, 230V, 15HP	DTP-015-23	DTP-015-23W
N4, 3PH, 460V, 3HP, 5A	DTP-003-43	DTP-003-43W
N4, 3PH, 460V, 5HP, 8.2A	DTP-005-43	DTP-005-43W
N4, 3PH, 460V, 7.5HP, 13A	DTP-007-43	DTP-007-43W
N4, 3PH, 460V, 10HP, 18A	DTP-010-43	DTP-010-43W
N4, 3PH, 460V, 15HP, 24A	DTP-015-43	DTP-015-43W
N4, 3PH, 460V, 20HP, 32A	DTP-020-43	DTP-020-43W
N4, 3PH, 460V, 25HP, 38A	DTP-025-43	DTP-025-43W

NOTA: Para conocer los accesorios de montaje incluidos, consulte su Lista de Precios vigente.

APLICACIONES

Especificaciones de Capacidad con Motores de Superficie

Los modelos Drive-Tech PRO operan con diversas bombas de superficie Franklin Electric.

NOTA: Se recomienda su uso en motores con aislamiento clase F o superiores.

Al operar sistemas de superficie, los variadores estarán configurados de acuerdo a sus caballos de fuerza. Para consultar capacidades de motor por modelo de controlador, consulte "Especificaciones" en página 27. Para configurar la potencia requerida por la bomba, consulte la sección "Configuración Drive-Tech PRO" en página 19 (Parámetro Básico P10).

Lista de Modelos en Paquetes Dúplex

No. de Parte MX y CA	No. de Parte CO	Capacidad de Corriente por Bomba
DTP-003-23	DTP-003-23W	11A
DTP-005-23	DTP-005-23W	17A
DTP-007-23	DTP-007-23W	25A
DTP-010-23	DTP-010-23W	33A
DTP-015-23	DTP-015-23W	49A
DTP-003-43	DTP-003-43W	5 A
DTP-005-43	DTP-005-43W	8.2 A
DTP-007-43	DTP-007-43W	13 A
DTP-010-43	DTP-010-43W	18 A
DTP-015-43	DTP-015-43W	24 A
DTP-020-43	DTP-020-43W	32 A
DTP-025-43	DTP-025-43W	38 A

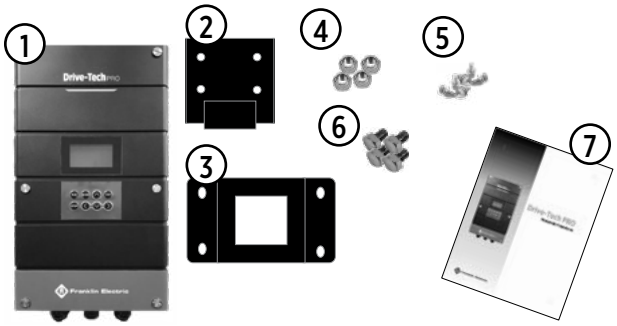
INSPECCIONES PRELIMINARES

¿Qué hay en la caja?

Consulte su lista de precios vigente para conocer el kit incluido en su paquete.

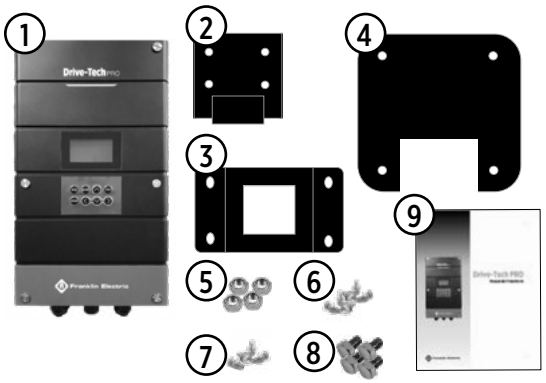
Drive-Tech PRO (3-10HP) con Kit de Instalación a Motor de Bomba Vertical

1. Variador de Frecuencia
2. Bloque de Variador
3. Bloque de Motor
4. 4 tuercas M10 para Placa de Acoplamiento
5. 6 tornillos M4x10 para Bloque de Variador
6. 4 tornillos M10x15 para ensamble de Placa a Motor
7. Manual del Propietario



Drive-Tech PRO (15-25HP) con Kit de Instalación a Motor de Bomba Vertical

1. Variador de Frecuencia
2. Bloque de Variador
3. Bloque de Motor
4. Placa de Acoplamiento a Motor
5. 4 tuercas M10 para Placa de Acoplamiento
6. 6 tornillos M4x10 para Bloque de Variador
7. 4 tornillos M4x8 para Ensamble de Bloques
8. 4 tornillos M10x15 para ensamble de Placa a Motor
9. Manual del Propietario



Drive-Tech PRO (3-25HP) con Kit de Instalación en Pared con Ventilador

1. Variador de Frecuencia
2. Kit de Instalación en Pared con Ventilador (en el Variador)
3. Manual del Propietario



Desempacado e Instalación

1. Inspeccione el exterior del paquete para detectar si se produjeron daños durante el envío. Si hubiere daños, notifique a la agente de transporte y a su representante de ventas.
2. Verifique que el número de piezas y las capacidades nominales del producto en la etiqueta de identificación sean los correctos.
3. Retire empaque del controlador y verifique que no esté dañado.
4. Quite la cubierta del controlador y compruebe el número de pieza, la capacidad de corriente y el voltaje nominal en la etiqueta ubicada en el lateral del equipo. Asegúrese de que las capacidades eléctricas y ambientales sean las correctas y adecuadas para la aplicación.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

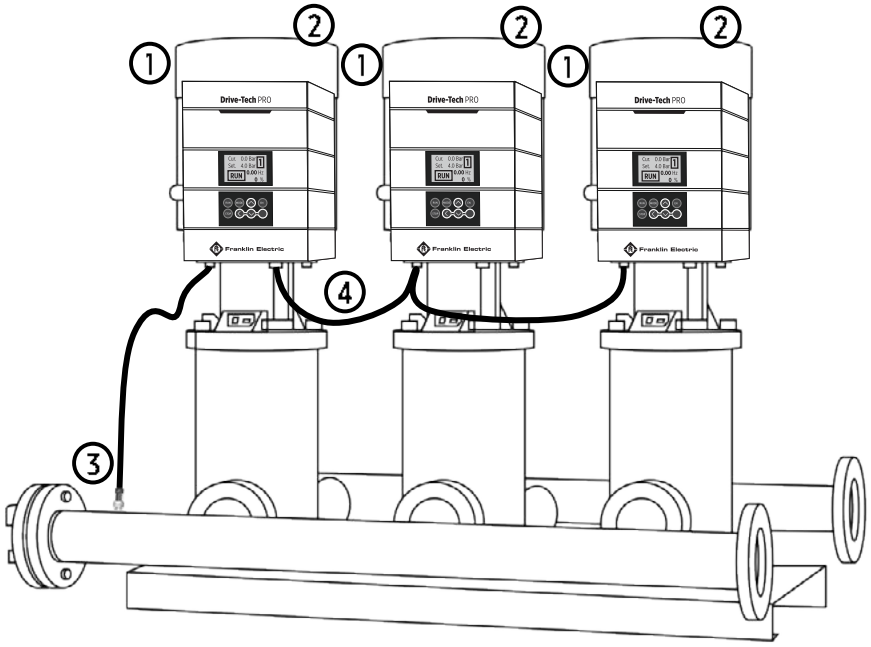
Proceso de Instalación

Consulte la siguiente tabla para planificar la instalación del Drive-Tech PRO de Franklin Electric

1	2	3	4	5	6
Planificación de los objetivos del sistema	Identificación de las opciones	Selección de los métodos de control	Instalación del hardware del Controlador	Instalación del cableado	Programación de parámetros
Función prevista Sistemas de suministro de agua a presión constante Incremento de presión Aplicación del hardware Bomba de superficie	Automatización Modo de Operación: Automático (Presión Constante) y Manual (Velocidad Fija) Protecciones Reducción de voltaje por	Tipo de retroalimentación de presión Transductor Comunicacion Variador a Variador(es)	No peligrosa En interiores En exteriores Control Climático Temperatura Humedad Medidas Acoplamiento a motor	Alto voltaje Conexión a tierra Circuitos de control Entradas de retroalimentación Comunicación	Básica Configuración Protecciones Electrónicas del Motor Rampa de Arranque y Paro Avanzada Configuración del Sensor Configuración del Transductor Control PID Protecciones de Bombeo

1. El uso planificado del sistema general determinará cuáles son las opciones y los métodos de control adecuados, así como también la manera de instalar y programar la unidad de control. Consulte las páginas que aparecen a continuación para ver ejemplos de cómo puede usar el sistema.
2. El Drive-Tech PRO se puede programar en forma rápida y sencilla para la mayoría de las operaciones estándares. Las opciones del sistema definen y automatizan las características que respaldan el funcionamiento previsto. Es posible que estas características exijan métodos de control y una programación más especializados. Para obtener información más detallada, consulte “Configuración del Drive-Tech PRO” en página 19.
3. Las características y opciones avanzadas pueden exigir ajustes adicionales para lograr el desempeño deseado. Consulte la información de Parámetros Básicos y Avanzados en la sección “Configuración de Parámetros” en página 19.

APLICACIÓN TÍPICA CON BOMBEO DE SUPERFICIE



El esquema previo ilustra cómo debería organizarse un sistema de bombeo de superficie típico para una aplicación de incremento de presión con el controlador Drive-Tech PRO.

1. **Variador de Frecuencia Drive-Tech PRO**
2. **Motobombas Centrifugas Verticales de Superficie**
3. **Transductor analógico de presión**
4. **Cable de Comunicación entre Variadores**

En este esquema no está representado el suministro eléctrico (230 o 460VCA 60Hz 3F) requerido según las especificaciones del paquete. Se recomienda usar una conexión en T para montar el tanque hidroneumático (no mostrado) y el transductor de presión. Si no se utiliza una conexión en T para tanques, el transductor o el sensor de presión deben situarse a menos de 6 pies (1.8 metros) del tanque de presión para minimizar las fluctuaciones de presión. No debe haber codos entre el tanque y el transductor de presión.

PRECAUCIÓN
Riesgo de lesiones corporales o daños materiales. • En algunas situaciones, las bombas pueden generar una presión muy alta. Siempre instale una válvula de alivio de presión que pueda permitir el paso del flujo total de la bomba al máximo de presión requerido por diseño. • Instale la válvula de alivio de presión cerca del tanque de presión y diríjala a un desagüe capaz de flujo completo del sistema.

TAMAÑO RECOMENDADO DEL TANQUE DE PRESIÓN Y LA TUBERÍA DE SUMINISTRO

El sistema Franklin Electric Drive-Tech PRO sólo requiere un tanque de presión pequeño para mantener una presión constante, a pesar de que los sistemas podrían utilizar un tanque de mayor tamaño. Para bombas de 40 GPM (9m3/h) o superiores, se recomienda un tanque ligeramente más grande para una regulación óptima de presión.
El valor de carga previa del tanque de presión debería ser igual al 70% de la presión objetivo del sistema. Para comprobar la carga previa del tanque, despresurice el sistema de suministro de agua abriendo un grifo con el variador apagado. Realice una medición con un manómetro en la válvula de inflado y efectúe los ajustes que sean necesarios.

Consulte las recomendaciones que aparecen a continuación para lograr el mejor desempeño.

Clasificación del Flujo de la Bomba	Tamaño Recomendado del Tanque	Tamaño Mínimo del Tanque
40GPM o 9m3/h	6 Galones (22 Litros)	6 Galones (22 Litros)
50GPM o 10m3/h	6 Galones (22 Litros)	6 Galones (22 Litros)
65GPM o 15m3/h	20 Galones (76 Litros)	8 Galones (30 Litros)
90GPM o 20m3/h	20 Galones (76 Litros)	10 Galones (37 Litros)
130GPM o 30m3/h	20 Galones (76 Litros)	16 Galones (60 Litros)
200GPM o 45m3/h	33 Galones (125 Litros)	22 Galones (83 Litros)
290GPM o 65m3/h	44 Galones (166 Litros)	33 Galones (125 Litros)
420 GPM o 95m3/h	62 Galones (234 Litros)	44 Galones (166 Litros)

TAMAÑO MÍNIMO DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO

El diámetro mínimo de la tubería de suministro pasado el sensor (transductor) de presión, debe seleccionarse en forma tal que no se supere una velocidad máxima de 8 pies por segundos (2.4 m/s) sobre la base de la tasa de flujo del sistema. Para mayor información consulte el Manual de Ingeniería para Bombas Industriales y de Irrigación.

AVISO

Los riesgos de daño al variador, o las fallas pueden producirse por una manipulación, instalación o entorno incorrectos.
- Manipule con cuidado para no dañar los componentes de plástico.
- No monte el controlador sobre equipos que vibren en forma excesiva.
- Instálelo en un lugar donde la temperatura se encuentre dentro del rango de capacidades nominales del producto.
- No monte el controlador donde reciba luz solar directa ni cerca de otras fuentes de calor.
- No lo instale en entornos corrosivos.
- La instalación de pantallas no autorizadas puede dañar el variador o reducir los resultados.

El controlador Drive-Tech PRO está diseñado para la operación a temperaturas ambientes de 14 °F a 104 °F (-10 °C a 40 °C) a una salida de 208/230 VCA o 460 VCA según sea el caso dependiendo del paquete. Las siguientes recomendaciones ayudarán a la selección de la ubicación apropiada para el controlador.
- Los componentes electrónicos adentro del controlador Drive-Tech PRO se enfrían con aire. Como resultado, debe haber al menos 6 pulgadas (15.24 cm) de separación en cada lado y debajo de la unidad para dejar que fluya el aire.
- La ubicación de la montura debe tener acceso a una fuente de alimentación eléctrica de 208/230 o 460 VCA y al cableado sumergible del motor. Para evitar una posible interferencia con otros equipos electrónicos, consulte la sección “Directrices y Tendido para el Cableado” en página 17 y siga todas las precauciones con respecto a la ruta del cableado eléctrico.

Consideraciones Especiales para el Uso en Exteriores

El controlador es adecuado para uso al aire libre con una clasificación NEMA 4; sin embargo, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones cuando se instale el controlador al aire libre:

- La unidad se debe instalar en posición vertical, con el extremo del cableado orientado hacia abajo, y la cubierta debe estar asegurada apropiadamente (también es aplicable a las instalaciones interiores).
- Los gabinetes NEMA 4 son capaces de resistir el agua de lluvia caída abajo. El controlador se debe proteger del agua aplicada con manguera o salpicadas, así como de las ráfagas de lluvia. Si no se hace así el controlador puede fallar.
- El controlador no debe colocarse en un lugar donde le dé la luz del sol directamente o en otra ubicación sujeta a temperaturas extremas o humedad.
- Realice la instalación lejos de la luz solar directa y de lugares sujetos a temperaturas extremas o humedad.

Montaje del Controlador

La unidad Drive-Tech PRO se deberá montar sobre un motor de superficie cerrado (TEFC), en la caja de conexiones del mismo motor (IEC) con la ayuda del bloque a motor, o bien en sobre la base de los motores horizontales usados en las bombas verticales (NEMA) con la ayuda del kit de instalación en Motor. El controlador debe instalarse de manera vertical y siempre las conexiones eléctricas deben estar orientadas hacia abajo para mantener el grado de protección NEMA 4.

IMPORTANTE: No haga orificios laterales o superiores en el tablero controlador.

Instalación con Kit de Montaje en Motor (NEMA 3~10HP)

1. Use las 4 tuercas M10 y 4 tornillos M10x15 para instalar el bloque de motor a la base del motor
2. Use 4 tornillos M4x10 para fijar el Bloque del Variador al Posterior del Variador
3. Aproxime en Angulo de 45° el ensamble del Variador con Bloque al Motor con placa y bloque, el bloque del variador ensambla por fuera del bloque del motor
4. Instale 2 tornillos M4x10 en la parte superior visible del bloque del variador para fijar

Instalación con Kit de Montaje en Motor (NEMA 15~25HP)

1. Use 4 tornillos M4x8 para unir la Placa de acoplamiento a motor con el Bloque de Motor
2. Use las 4 tuercas M10 y 4 tornillos M10x15 para instalar el ensamble del paso anterior a la base del motor
3. Use 4 tornillos M4x10 para fijar el Bloque del Variador al Posterior del Variador
4. Aproxime en Angulo de 45° el ensamble del Variador con Bloque al Motor con placa y bloque, el bloque del variador ensambla por fuera del bloque del motor
5. Instale 2 tornillos M4x10 en la parte superior visible del bloque del variador para fijar

Instalación en Pared (3-25HP)

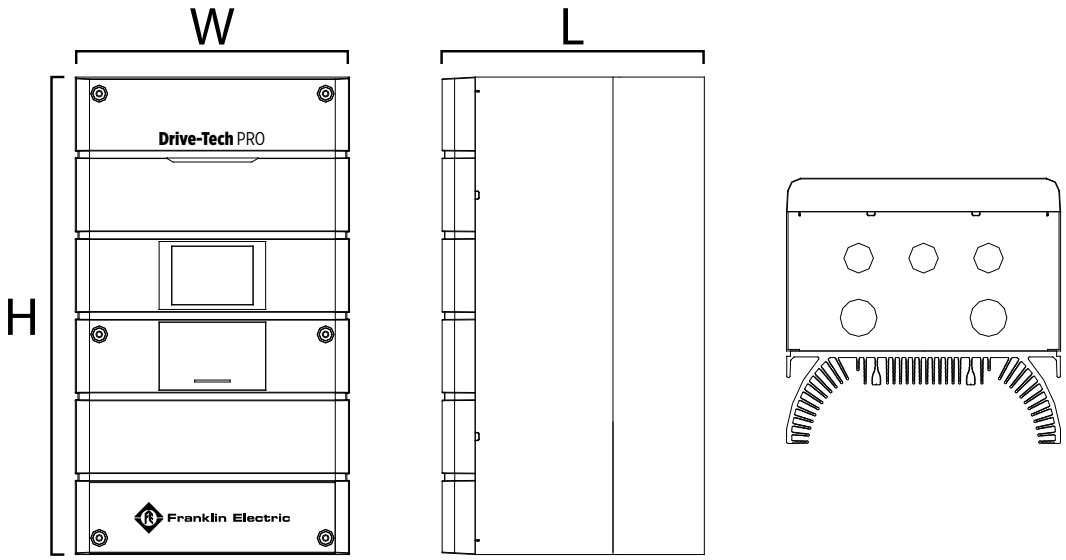
1. Mida los orificios de la placa trasera que sobresale del Drive-Tech PRO sobre la superficie plana a fijar
2. Dependiendo de la superficie a Fijar el controlador use 4 tornillos (no incluidos) correspondientes para fijar firmemente el controlador a la superficie.

NOTA: Es posible requerir herramientas adicionales no especificadas en los procedimientos de instalación física del controlador.

DIMENSIONES

Dimensiones del Controlador

Se debe usar los orificios con glándulas incluidas en el equipo para las conexiones eléctricas y de control para garantizar que el variador esté montado en forma segura. Para su conveniencia, consulte las dimensiones del controlador (expresadas en milímetros y kilogramos) a continuación:

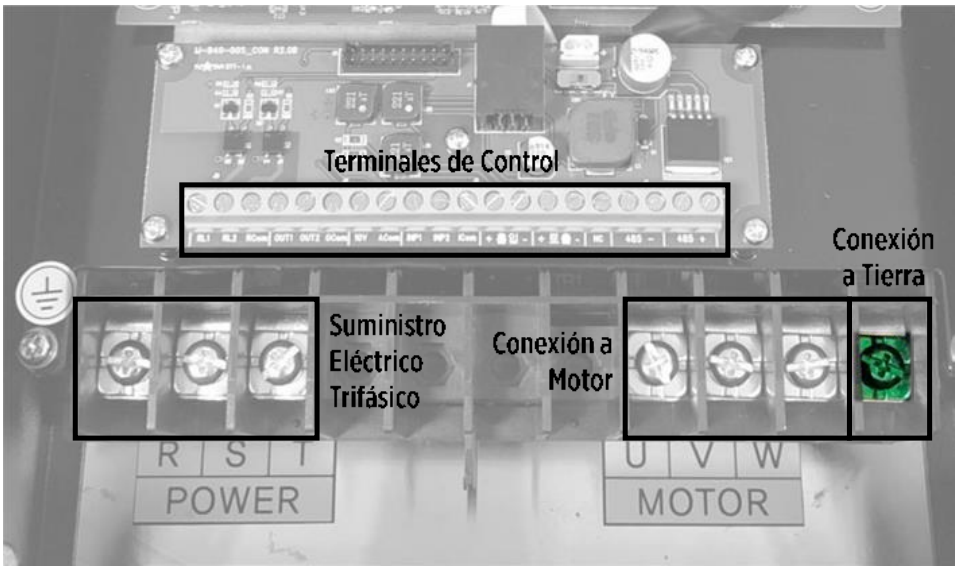


No. de Parte MX y CA	No. de Parte CO	H (mm)	L (mm)	W (mm)	PESO (Kg)
DTP-003-23	DTP-003-23W	380	210	210	6.3
DTP-005-23	DTP-005-23W	380	210	210	7.2
DTP-007-23	DTP-007-23W	475	230	240	10
DTP-010-23	DTP-010-23W	475	230	240	10
DTP-015-23	DTP-015-23W	512	295	255	11
DTP-003-43	DTP-003-43W	280	200	209	6
DTP-005-43	DTP-005-43W	280	200	209	6.3
DTP-007-43	DTP-007-43W	360	200	209	7.2
DTP-010-43	DTP-010-43W	360	200	209	8
DTP-015-43	DTP-015-43W	360	200	209	10
DTP-020-43	DTP-020-43W	360	200	209	10
DTP-025-43	DTP-025-43W	360	200	209	11

IMPORTANTE: El contenido previo es únicamente de carácter informativo, las dimensiones pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso por parte del fabricante, consulte con su representante de ventas.

INSTALACIÓN ELECTRICA

Identificación de Terminales Físicas



Terminales de Control

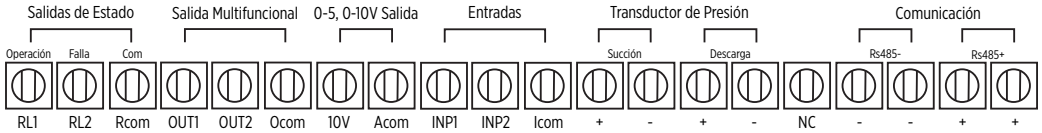
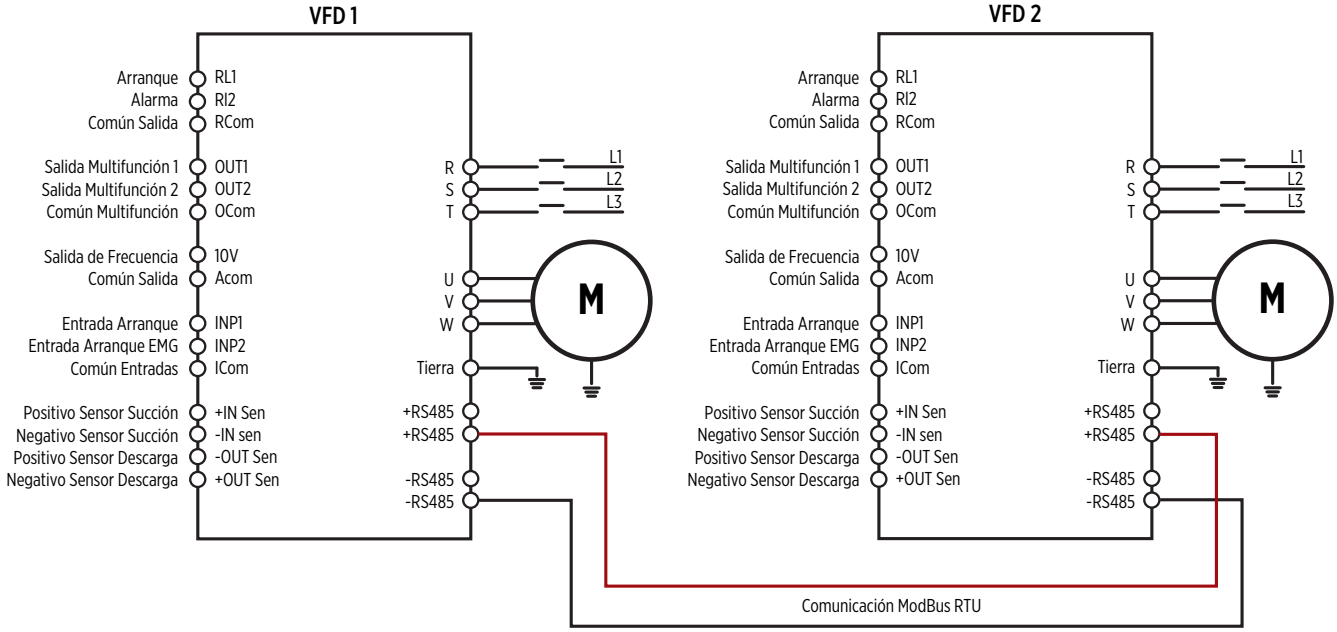


Diagrama Eléctrico



ADVERTENCIA

- Puede ocurrir un choque eléctrico serio o fatal como resultado de conectar de forma incorrecta el motor a la terminal de tierra, el Drive-Tech PRO de Franklin Electric, tuberías metálicas u otro material metálico cercano al motor, que esté utilizando cables más grandes que los cables del motor.
- Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, desconecte la alimentación eléctrica antes de trabajar en el sistema hidráulico o en sus alrededores.

Directrices y Tendido para el Cableado

Siga las recomendaciones en esta sección para garantizar el mejor desempeño del Drive-Tech PRO y para evitar interferencias con otros dispositivos.

1. Conecte directamente los cables de suministro del controlador directamente a la acometida. No los conecte a un subpanel.
2. Verifique que la alimentación eléctrica se ha cortado en el disyuntor principal. Verifique que el circuito derivado dedicado al Drive-Tech PRO esté equipado con un disyuntor de tamaño apropiado.

Todos los cables de control (sensores, interruptores, transductores, etc.) deben colocarse en un conducto separado y tendido en forma independiente, no paralelos, a los cables de alto voltaje. Además, los cables blindados se deben conectar a tierra correctamente.

Dentro del tablero controlador todas las conexiones entre componentes han sido apropiadamente realizadas al interior, no es necesario hacer conexiones adicionales. Para conectar el suministro eléctrico y los cables de carga a los motores de las bombas, se recomienda se realicen en solo una corrida de cable, pero de ser necesario el aumentar la longitud del cable, haga los empates pertinentes con cables de las mismas características.

Conexión del Transductor de Presión Analógico

Para sistemas de presión constante (MODO BOOSTER), se requiere la conexión un transductor instalado en la descarga de la bomba, y deberá ser conectado en las terminales positivo (+OUT SEN, cable rojo) y negativo (-OUT SEN, cable negro) de transductor de descarga del controlador. Únicamente cuando se seleccionen los modos C.Cycle (Presión Diferencial Constante) y P.Cycle (Presión Diferencial Proporcional), además del sensor instalado en la descarga de la bomba, es necesario un sensor instalado en la succión de la bomba, este debe ser instalado en las terminales positivo (+IN SEN, cable rojo) y negativo (-IN SEN, cable negro) del controlador.

Cableado Adicional de Comunicación del Controlador

El Drive-Tech PRO cuenta con un protocolo propio RS485 de comunicación para desarrollar sistemas multibombeo con alternado y simultaneidad de equipos.

Es posible extender la comunicación entre dos o más equipos que conformarán al sistema, para ello es necesario conectarlos en red. Se requiere unir las terminales RS485+ y RS485- de los controles a intercomunicar para llevar a cabo la conexión. Esta modalidad está limitada a un máximo de 6 bombas. Posterior a la conexión de los equipos se tiene que configurar la jerarquía directamente sobre los controladores, presionando la tecla STOP por 3 segundos, en pantalla aparecerá el numero designado en la red del sistema (1...4, 5, 6) de otra manera se dispara una falla por error de comunicación. Se recomienda usar un cable par cruzado para llevar a cabo el enlace de comunicación. El Drive-Tech PRO es compatible con sistemas Boost Control de Franklin Electric, se requiere hacer la misma conexión para intercomunicación. Es necesario presionar la tecla STOP por 3 segundos en el Drive-Tech PRO para que sea reconocido e incluido en la red del Drive-Tech PRO.

AVISO

Pueden producirse riesgos de daños al controlador, o fallas.
Siga con cuidado todas las instrucciones sobre tendido de cables y conexiones a tierra. Las corrientes inductivas que provocan los cables en paralelo, o la cercanía entre cables de alto voltaje y cables de control, pueden ocasionar comportamientos inesperados.

- No coloque el cableado de la potencia de entrada y el cableado del motor en un mismo conducto.
- No coloque los cables del motor provenientes de varios controladores en un mismo conducto.
- No coloque los cables de control en paralelo a los cables de alto voltaje.
- No instale un contactor magnético o un interruptor en el circuito del motor.
- No coloque los cables del control en paralelo a los cables de la casa o fuera del edificio.
- No use cables de aluminio para las conexiones del controlador.
- No lo use con un Interruptor de circuito por falla de conexión a tierra (GFCI, por su sigla en inglés).
- Todo el cableado debe cumplir con el Código Eléctrico Nacional y los códigos locales.
- Los empalmes inapropiados o los daños al aislamiento del cable del motor pueden exponer los conductores a la humedad y hacer que el cable del motor falle.

Protección de Circuitos Derivados

La protección integrada de estado sólido contra cortocircuitos no proporciona protección a los circuitos derivados. Elcontrolador deberá protegerse únicamente por un fusible o disyuntor de tiempo inverso de 300V(modelos 230V) o 600V(modelos 460V), máximo y por de la corriente de carga total de salida del motor configurada según se indica en la sección de Fusible/disyuntor abajo.

Conexiones de Cableado de Alto Voltaje

ADVERTENCIA

El contacto con voltaje peligroso puede provocar la muerte o lesiones graves.

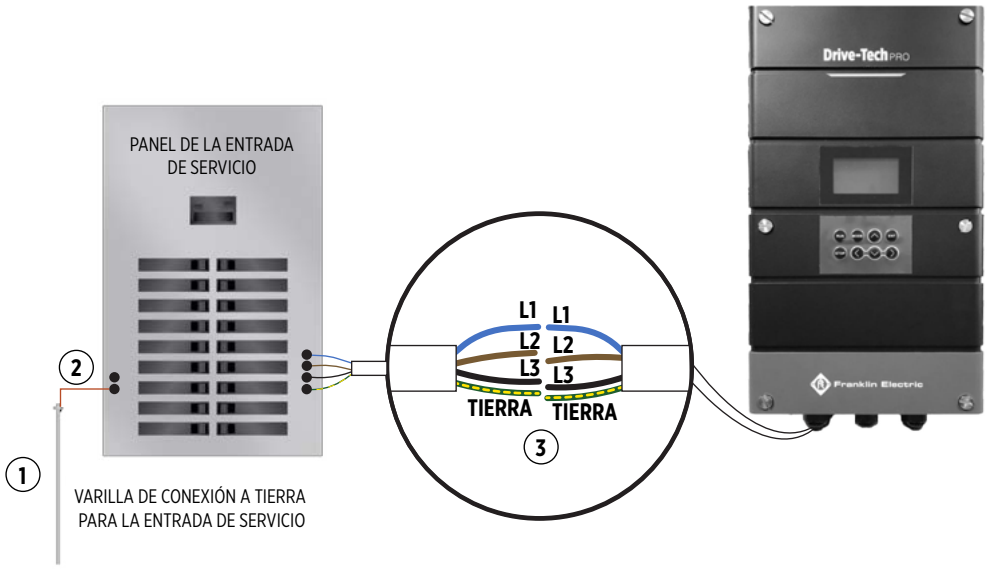
- Desconecte bloquee toda la alimentación antes de realizar la instalación o el mantenimiento del equipo.
- Conecte el motor, el Drive-Tech PRO de Franklin Electric, las tuberías metálicas y el resto de los materiales cercanos al motor o los cables a la terminal de conexión a tierra del suministro de energía utilizando un alambre que no sea menor a los alambres del cable del motor.
- Realice la instalación y el cableado conforme a todos los códigos aplicables de construcción eléctrica nacionales y locales.

Fusible/Disyuntor

NÚMERO DE PARTE		VOLTAJE	HP	FUSIBLE	DISYUNTOR DE TIEMPO INVERSO
MX&CA	COL			CORRIENTE MÁXIMA	CORRIENTE MÁXIMA
DTP-003-23	DTP-003-23W	230	3	20	15
DTP-005-23	DTP-005-23W		5	20	20
DTP-007-23	DTP-007-23W		7.5	30	30
DTP-010-23	DTP-010-23W		10	40	40
DTP-015-23	DTP-015-23W		15	60	60
DTP-003-43	DTP-003-43W	460	3	20	10
DTP-005-43	DTP-005-43W		5	20	10
DTP-007-43	DTP-007-43W		7.5	25	20
DTP-010-43	DTP-010-43W		10	30	30
DTP-015-43	DTP-015-43W		15	30	30
DTP-020-43	DTP-020-43W		20	40	40
DTP-025-43	DTP-025-43W		25	50	50

Conexiones a Tierra

AVISO
Pueden producirse riesgos de daños al controlador, o fallas. Verifique que el sistema esté debidamente conectado a tierra por todo el trayecto hasta el panel del servicio de entrada. Una mala conexión a tierra puede hacer que se pierda la protección contra picos de voltaje y ocasionar interferencia.



Cumpla con estos requisitos de conexión a tierra para garantizar la seguridad y el desempeño.

1. Asegúrese de que haya una varilla de puesta a tierra para la entrada de servicio.
2. Asegúrese de que una varilla apropiada de conexión a tierra de la empresa de servicios públicos está presente y conectada.
3. Se debe conectar un cable de conexión a tierra de la alimentación eléctrica de entrada desde el panel de alimentación eléctrica al controlador.

CONFIGURACIÓN DEL DRIVE-TECH PRO

ADVERTENCIA
El contacto con voltaje peligroso puede provocar la muerte o lesiones graves. Antes de intentar modificar la configuración del en la pantalla del controlador, asegúrese de no tener las manos, pies mojados o estar pisando sobre una superficie húmeda.

Los controladores Drive-Tech PRO de Franklin Electric están preparados con una configuración pre-establecida que permite al usuario la puesta en marcha de su sistema de presión constante, en una experiencia plug-and-play. Ciertos valores como la potencia del motor y protecciones como baja corriente varían dependiendo del modelo del controlador.

Configuración de Parámetros Básicos

En caso de necesitar hacer algún ajuste es posible acceder a los dos grupos de configuración. Para ello, presione la tecla **(STOP)** para cambiar el estado del equipo a detenido: la retroiluminación de la pantalla y luz indicadora cambiará a color morado.
Para acceder a **Parámetros Básicos** presione la tecla **(MODE)**. En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña **(Predeterminada: 0000)** esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, con las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** busque el menú **BASIC SETUP** y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
Set pressure	Set de Presión	0.1 ~ 45.0 Bar	4.0
P-pressure*	Presión Proporcional*	-9.9 ~ 0.0 Bar	-0.1
High Pressure	Alarma Alta Presión	Set de Presión ~ 45.0 Bar	16
Low Pressure	Alarma Baja Presión	0.1 ~ Set de Presión	0
Run Deviation	Presión diferencial	-0.1 ~ -Set de Presión	0.3
Stop Rate	Paro por Baja Demanda	0 ~ 99%	70
Shift Time	Tiempo para Alternar	0 ~ 99 Hr	10

*Aplica cuando se trabaja en los modos C.Cycle (Presión Diferencial Constante) y P.Cycle (Presión Diferencial Proporcional)

Configuración de Parámetros del Controlador

Para acceder a **Parámetros del Controlador** presione la tecla **(MODE)**. En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña **(Predeterminada: 0000)** esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, con las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** busque el menú **VFD SETUP** y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
Stop time	Tiempo de paro	1~99 Seg	10
Min rate	Funcionamiento mínimo	10%~ Stop Rate (Paro por baja demanda)	0
Stop rate	Paro por Baja demanda	Min rate ~ 95% (Funcionamiento mínimo)	70%
Tuning offset	Offset de Media Bomba	-10~10%	10
Tuning	Modo media bomba	ON/OFF (Encendido/Apagado)	ON
EMG output	Operación de Emergencia	30~60 Hz	50
Display type	Tipo de pantalla	%/Hz/VA	%
Motor direction	Direccion del motor	0: CW, 1: CCW	0
Auto reset	Auto reinicio	0~20 Veces	5
M-freq. setup	Operación Manual		0~10V
M-freq. Max V	Auto Reinicio		10V
H-pump run	Potencia de Media bomba	1~20 HP	0

Configuración de Parámetros del PID

Para acceder a **Parámetros del PID** presione la tecla **(MODE)** + por 3 segundos. En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña (**Predeterminada: 0000**) esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, con las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** busque el menú PID SETUP y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
P-value	Ganancia Proporcional	0~200%	25
I-value	Tiempo de Integración	0~200%	30
D-value	Derivativa	0~200%	40
Output Reward	Compensación a la salida	0~99%	-20

Configuración de Parámetros de Funciones

Para acceder a **Parámetros de Funciones** presione la tecla (**MODE**). En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña (**Predeterminada: 0000**) esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, con las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** busque el menú FUNCTION SETUP y presione ENTER.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
Input1	Entrada digital 1	0: No Usado 1: Arranque/paro 2: Arranque EMG	No usado
Input2	Entrada digital 2		
Outage reset	Reinicio por suministro eléctrico	0: Paro 1: Operación 2: Estado Previo	Estado Previo
Freeze prevent	Protección por Congelamiento	ON/OFF (Encendido/Apagado)	OFF (Apagado)
Fix prevention	Prevención de Mantenimiento	ON/OFF (Encendido/Apagado)	OFF (Apagado)
Friction	Compensación por Fricción	0.0~9.9 BAR	0
Operation limit	Max. de bombas en operación	1~5	5
Re-operation delay	Retardo de reinicio	0~999 Min	0
10V range	Rango de Voltaje de salida	10V(875) / 5V(435)	435

Configuración de Parámetros Alarmas

Para acceder a Parámetros de Alarmas presione la tecla (**MODE**). En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña (**Predeterminada: 0000**) esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, con las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** busque el menú **ALARM SETUP** y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
High pressure	Alta presión	0.3~45.0 BAR	15.0
Low pressure	Baja presión	0.1~ Stop Rate (Paro por baja demanda)	0
Low pr. alarm	Alarma por baja presión	ON/OFF (Encendido/Apagado)	Estado Previo
High pr. alarm	Alarma por alta presión	ON/OFF (Encendido/Apagado)	OFF (Apagado)
Stop low/press.	Paro por baja presión	0~999 Seg	OFF (Apagado)
Low water	Bajo nivel de agua	No usado/Corriente	No usado

L-level stop	Paro por Bajo nivel	0~999 Seg	5
L-level reset	Reinicio de Bajo nivel	0~999 Seg	0
Rated current	Amperaje a plena carga	0~99 A	435
L-level rate	Detección bajo nivel de agua	30~200%	60
L-level range	Rango de detección	30~99%	98
Relay 1	Relé de salida 1	No usado, Run/Stop (Encendido/ Apagdo), EMG Run, Pump alarm (Alarma Bomba)	No usado
Relay 2	Relé de salida 2		No usado

Configuración de Parámetros del Sistema

Para acceder a Parámetros del Sistema presione la tecla (**MODE**). En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña (**Predeterminada: 0000**) esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, con las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** busque el menú **SYSTEM SETUP** y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
Oper. mode	Modo de operación	Booster (Presión Constante) / H.Booster (Presión Constante con Jockey) / C. Cycle (Presión Diferencial Constante) / P. Cycle (Presión Diferencial Proporcional)	Booster (Presión Constante)
Page return	Regreso a pantalla principal	0~999 Seg	120

Configuración de Parámetros del Sub Control

Para acceder a Parámetros del SubControl presione la tecla (**MODE**). En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña (**Predeterminada: 0000**) esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, con las teclas **ARRIBA** o **ABAJO** busque el menú **SUBCONTROL SETUP** y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
S-run delay	Retardo arranque de esclavo	0~99 Seg	2 Seg
S-stop delay	Retardo paro de esclavo	0~99 Seg	2 Seg
S-Run pre.	Diferencial de presión de arranque de esclavo	-0.1~3.5 BAR	-0.3
S-stop pre.	Diferencial de presión de Paro de esclavo	0.0~2.0 BAR	0.2
Test Code	Código de prueba	9999	0000
Initialize	Reinicio de Fabrica	No/Yes (No/Sí)	No

Configuración de Parámetros del Fabricante

Para acceder a Parámetros del Fabricante presione la tecla (**MODE**). En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña (**Predeterminada: 0000**) esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, presione las teclas **IZQUIERDA** y **DERECHA** simultáneamente por dos segundos y después busque el menú **FACTORY SETUP** y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla ENTER para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
Kor Font	Fuente	Gothic /Ming-style	Gothic
Language	Idioma	EN/KOR/CN	EN
Test Code	Código de prueba	0~9999	No cambiar
F-Initialize	Reinicio de Parámetros de Fabrica	YES/NO (SÍ/NO)	0000
Default Save	Guardar Parámetros como de Fabrica	YES/NO (SÍ/NO)	0000
Display pre.	Retardo de presion en pantalla	0.1~9.9	0.3

Configuración de Parámetros del Controlador

Para acceder a Parámetros del Controlador presione la tecla (**MODE**). En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña (**Predeterminada: 0000**) esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, presione las teclas **IZQUIERDA** y **DERECHA** simultáneamente por dos segundos y después busque el menú **FACTORY SETUP** y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
Max frequency	Frecuencia máxima	0.1~120.0 Hz	60
Max voltaje freq.	Frecuencia a máximo Voltaje	0.1~120.0 Hz	60
Max voltage	Voltaje Máximo	0.1~510.0 V	230 / 460
Mid-point freq.	Punto medio de Frecuencia	0.1~120.0 Hz	30
Mid-voltage	Punto medio de Voltaje	0.1~510.0 V	Depende de Modelo
Min frequency	Frecuencia minima	0.1~120.0 Hz	11.5
Min voltage	Voltaje minimo	0.1~510.0 V	Depende de Modelo
Accel. Time	Tiempo de aceleracion	5.0~600.0 sec	8
Decel Time	Tiempo de desaceleracion	5.0~600.0 sec	8
Stop method	Metodo de paro	Ramp to stop/Free run (Desaceleración/Paro Libre)	Ramp to stop (Desaceleración)
PWM Carrier freq	Frecuencia portadora PWM	2~15 KHz	9
Fan control*	Control del Ventilador	Always (Siempre) /Stop after 1 min (Paro después de 1 min) / During the VFD operation (Durante la operación del variador)	Always (Siempre)

*Solo aplica a la versión de montaje en pared

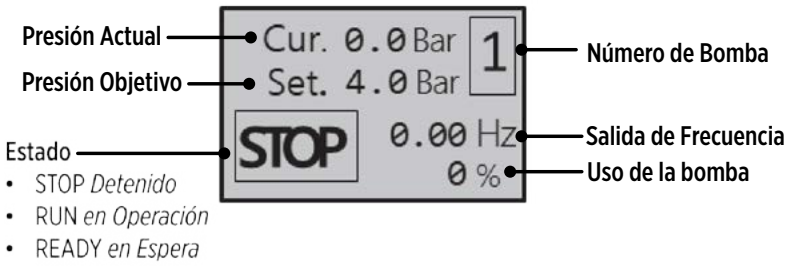
Configuración de Parámetros de Comunicación

Para acceder a Parámetros de Comunicación presione la tecla (**MODE**). En pantalla aparecerá la leyenda de Password, donde para poder ingresar es necesario colocar la contraseña (**Predeterminada: 0000**) esta a su vez puede ser modificada cuando se necesite. Una vez que se ingrese la contraseña correcta, en la pantalla se desplegaran los diferentes menús de configuración del equipo, presione las teclas **IZQUIERDA** y **DERECHA** simultáneamente por dos segundos y después busque el menú Communication y presione **ENTER**.
Para navegar entre los parámetros use las teclas **ARRIBA** o **ABAJO**. Para modificar algún parámetro presione la tecla **ENTER** para modificar el valor actual. Si desea ajustarlo, use **ARRIBA** o **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor y en caso de requerir cambiar de posición numérica en la configuración use las teclas **IZQUIERDA** Y **DERECHA** y finalmente **ENTER** para guardar la modificación, en pantalla aparecerá la leyenda **END** momentáneamente y regresará al listado de parámetros, para salir y regresar a la pantalla principal presione nuevamente la tecla **MODE**.

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
485 type	Configura la comunicación 485	Not Used /Linked Operation (No Utilizado/Operación Vinculada)	Not Used (No utilizado)
485 baudrate	Velocidad de comunicación	2400/4800/9600/14400/19200	9600

Descripción de la Pantalla del Variador

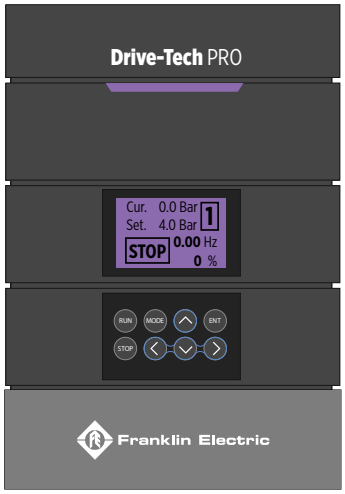
La pantalla del Drive-Tech PRO es capaz de mostrar en su totalidad el estado y detalle de operación del equipo de bombeo al cual ha sido instalado, en la siguiente imagen se describe el despliegue de información de la pantalla:



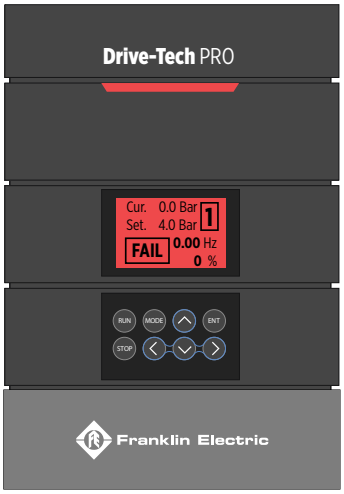
La luz de estado del controlador cambia de color dependiendo del estado del equipo:



En Funcionamiento



Detenido



En Falla

Descripción de Teclado del Variador

Icono	Nombre	Descripción
RUN	RUN	Arranque del sistema
STOP	STOP	1. Paro del Sistema 2. Configura a Bomba Maestra (Modo Automático) (*Presiona el botón 'STOP' por 3 segundos para configurar a la bomba maestra)
Λ V	Arriba, Abajo	1.Arriba/Abajo para seleccionar los parámetros 2.Configuracion rápida de la presión
< >	Izquierda, Derecha	Configurar el valor de los parámetros
MODE	MODE	1. Entrar al menú de parámetros 2. Salir del menú de parámetros
ENT	ENTER	Confirmar la configuración de los parámetros.

MANTENIMIENTO

Solución de Problemas

Historial de Fallas de Diagnóstico del Sistema

El controlador Drive-Tech PRO de Franklin Electric puede detectar funcionamientos anormales o condiciones no propicias para la operación del controlador, el motor y la bomba. Para acceder al Historial de fallas presione la tecla **ABAJO** por dos segundos en la pantalla principal del controlador, a continuación, aparecerá el Historial donde se registran los últimos 32 eventos o fallas del equipo.

Alarma	Descripción	Causa	Acción Correctiva
Inlet sensor opened	Sensor de succión abierto	Conexión anormal del sensor de succión. El cable del sensor está roto, mal funcionamiento del sensor.	• Verifique la conexión del sensor • Reemplazo del sensor
Inlet sensor short	Sensor de succión en corto	Conexión anormal del sensor de succión, Cable del sensor en cortocircuito, mal funcionamiento del sensor.	
Outlet sensor opened	Sensor de descarga abierto	Error de conexión del sensor de descarga, El cable del sensor está roto, mal funcionamiento del sensor.	
Outlet Sensor short	Sensor de descarga en corto	Error de conexión del sensor de descarga, Cable del sensor en cortocircuito, mal funcionamiento del sensor.	
Low water level	Bajo nivel del agua	Cuando el nivel del agua en el depósito es bajo, Ocurre cuando entra aire a la bomba.	• Verificación del depósito • Verificar cebado de Bomba
Low pressure alarm	Alarma de baja presión	Presión por debajo de la configuración de "presión límite inferior". Se produce cuando se cae la presión por demanda excesiva o ruptura de tubería.	• “Baja presión”, • Ajuste la configuración de funcionamiento de la bomba
High pressure alarm	Alarma de alta presión	Se produce cuando se sube la presión por encima de la configuración de “presión superior”.	• Ajuste la “presión superior” más alto, • Ajuste la configuración de funcionamiento de la bomba
Low pressure stoppage	Paro por baja presión	Ocurre cuando la presión del sistema no sobrepasa el nivel de “Presion Baja” por el tiempo configurado.	• Si se pierde la comunicación con la bomba • Baja “baja presión”, • Ajuste la configuración de funcionamiento de la bomba
Communication Disconnected	Comunicación Desconectada	En caso de falla de comunicación entrelazada con la bomba No.1	• Verifique el cableado de comunicación, • Verifique las configuraciones de comunicación
Inverter OC	Inversor OC	Inversor con sobre corriente / falla del motor. Cuando la línea de salida del motor está en corto circuito	• Revise la bomba / motor para ver si hay eventos sostenidos
Inverter OV	Inversor OV	Sobrevoltaje del inversor Entrada de sobretensión del inversor	• Verifique el voltaje de entrada
Inverter OH	Inversor OH	Sobrecalentamiento del inversor, error del ventilador de enfriamiento	• Revise el ventilador de la bomba • Comprobar bomba / motor
Inverter OL	Inversor OL	Sobrecarga del inversor, error del motor / bomba	• Comprobación del motor / bomba
Inverter CF3	Inversor CF3	Error de CPU, condensación, falla	• Por favor envíe al fabricante

ESPECIFICACIONES

Drive-Tech PRO

Lista de Modelos en 230 VCA

Número de Parte MX y CA		DTP-003-23	DTP-005-23	DTP-007-23	DTP-010-23	DTP-015-23
Número de Parte CO		DTP-003-23W	DTP-005-23W	DTP-007-23W	DTP-010-23W	DTP-015-23W
Carga Máxima	KW	2.2	4.0	5.5	7.5	11
	HP	3	5	7	10	15
Corriente de Salida (A)		11	17	25	33	49
Tensión de Alimentación		200~230 VCA 3F				
Frecuencia de Salida		50/60Hz (5%) 0~400Hz				
Rango de Presión		0.1~45 BAR				
Protecciones		Sobre Corriente, Sobre Voltaje, Bajo Voltaje, Sobre Calentamiento, Sobre Carga, Baja Presión, Alta Presión, Bajo Nivel de Agua				
Otras Funciones		Control PID, Auto Reinicio, Alarma, Comunicación RS-485 Modbus				
Temperatura		-10~40°C				
Vibración		Por debajo de 20Hz 9.80665m/s2 (1G)				
Enfriamiento		Ventilación Forzada				
Peso (Kg)		6.3	7.2	10	10	11
Dimensiones H*L*W (mm)		380 * 210* 210	380 * 210* 210	475 * 230* 240	475 * 230* 240	512 * 295* 255

Lista de Modelos en 460 VCA

Número de Parte MX y CA		DTP-003-43	DTP-005-43	DTP-007-43	DTP-010-43	DTP-015-43	DTP-020-43
Número de Parte CO		DTP-003-43W	DTP-005-43W	DTP-007-43W	DTP-010-43W	DTP-015-43W	DTP-020-43W
Carga Máxima	KW	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15
	HP	3	5	7	10	15	20
Corriente de Salida (A)		5	8.2	13	18	24	32
Tensión de Alimentación		380~460 VCA 3F					
Frecuencia de Salida		50/60Hz (5%) 0~400Hz					
Rango de Presión		0.1~45 BAR					
Protecciones		Sobre Corriente, Sobre Voltaje, Bajo Voltaje, Sobre Calentamiento, Sobre Carga, Baja Presión, Alta Presión, Bajo Nivel de Agua					
Otras Funciones		Control PID, Auto Reinicio, Alarma, Comunicación RS-485 Modbus					
Temperatura		-10~40°C					
Vibración		Por debajo de 20Hz 9.80665m/s2 (1G)					
Enfriamiento		Ventilación Forzada					
Peso (Kg)		6	6.3	7.2	8	10	10
Dimensiones H*L*W (mm)		280 * 200 * 209	280 * 200 * 209	360 * 200 * 209	360 * 200 * 209	360 * 200 * 209	360 * 200 * 209

Lista de Modelos en paquetes Dúplex 460 VCA

Número de Parte MX y CA		DTP-025-43
Número de Parte CO		DTP-025-43W
Carga Máxima	KW	18.5
	HP	25
Corriente de Salida (A)		38
Tensión de Alimentación		380~460 VCA 3F
Frecuencia de Salida		50/60Hz (5%) 0~400Hz
Rango de Presión		0.1~45 BAR
Protecciones		Sobre Corriente, Sobre Voltaje, Bajo Voltaje, Sobre Calentamiento, Sobre Carga, Baja Presión, Alta Presión, Bajo Nivel de Agua
Otras Funciones		Control PID, Auto Reinicio, Alarma, Comunicación RS-485 Modbus
Temperatura		10~40°C
Vibración		Por debajo de 20Hz 9.80665m/s2 (1G)
Enfriamiento		Ventilación Forzada
Peso (Kg)		11
Dimensiones H*L*W (mm)		360 * 200 * 209

Características Eléctricas Nominales

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-003-23
No. de Parte Colombia: DTP-003-23W
Modelo: N4, 3PH, 230V, 3HP
230 V ~ 60Hz 11A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-005-23
No. de Parte Colombia: DTP-005-23W
Modelo: N4, 3PH, 230V, 5HP
230 V ~ 60Hz 17A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-007-23
No. de Parte Colombia: DTP-007-23W
Modelo: N4, 3PH, 230V, 7.5HP
230 V ~ 60Hz 25A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-010-23
No. de Parte Colombia: DTP-010-23W
Modelo: N4, 3PH, 230V, 10HP
230 V ~ 60Hz 33A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-015-23
No. de Parte Colombia: DTP-015-23W
Modelo: N4, 3PH, 230V, 15HP
230 V ~ 60Hz 49A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-003-43
No. de Parte Colombia: DTP-003-43W
Modelo: N4, 3PH, 460V, 3HP
460 V ~ 60Hz 5A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-005-43
No. de Parte Colombia: DTP-005-43W
Modelo: N4, 3PH, 460V, 5HP
460 V ~ 60Hz 8.2A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-007-43
No. de Parte Colombia: DTP-007-43W
Modelo: N4, 3PH, 460V, 7.5HP
460 V ~ 60Hz 13A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-010-43
No. de Parte Colombia: DTP-010-43W
Modelo: N4, 3PH, 460V, 10HP
460 V ~ 60Hz 18A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-015-43
No. de Parte Colombia: DTP-015-43W
Modelo: N4, 3PH, 460V, 15HP
460 V ~ 60Hz 24A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-020-43
No. de Parte Colombia: DTP-020-43W
Modelo: N4, 3PH, 460V, 20HP
460 V ~ 60Hz 32A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

VARIADOR DE FRECUENCIA
Marca: Franklin Electric
No. de Parte MX y CA: DTP-025-43
No. de Parte Colombia: DTP-025-43W
Modelo: N4, 3PH, 460V, 25HP
460 V ~ 60Hz 38A
País de Origen: Corea del Sur
Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V
Importador en Colombia:
Franklin Electric S.A.S.

GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR

Excepto por lo expuesto en la Garantía ampliada, durante un (1) año a partir de la fecha de instalación, pero bajo ninguna circunstancia durante más de dos (2) años a partir de la fecha de fabricación, por medio del presente Franklin garantiza al comprador ("Comprador") de los productos Franklin que, durante el período de tiempo correspondiente de la garantía, los productos comprados (i) estarán libres de defectos en mano de obra y materiales al momento del envío, (ii) se desempeñan de manera consistente con las muestras previamente proporcionadas y (iii) cumplen con las especificaciones publicadas o acordadas por escrito entre el comprador y Franklin. Esta garantía limitada aplica solamente a productos comprados directamente a Franklin. Si un producto se compró a alguien que no sea un distribuidor o no se compró directamente a Franklin, ese producto deberá instalarlo un Instalador certificado por Franklin para que esta garantía limitada sea aplicable. Esta garantía limitada no se puede asignar ni transferir a ningún comprador o usuario posterior.

a. ESTA GARANTÍA LIMITADA REEMPLAZA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, ESCRITA U ORAL, LEGAL, IMPLÍCITA O EXPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. EL ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO DEL COMPRADOR ANTE EL INCUMPLIMIENTO DE FRANKLIN DE SUS OBLIGACIONES MENCIONADAS EN EL PRESENTE, INCLUIDO EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O EXPLÍCITA U OTRA, A MENOS QUE SE INDIQUE EN EL ANVERSO DEL PRESENTE O EN UN INSTRUMENTO ESCRITO INCORPORADO A ESTA GARANTÍA LIMITADA, SERÁ POR EL PRECIO DE COMPRA PAGADO A FRANKLIN POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO O QUE NO CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES O POR LA REPARACIÓN O EL REEMPLAZO DEL PRODUCTO DEFECTUOSO O QUE NO CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES, A ELECCIÓN DE FRANKLIN. TODO PRODUCTO FRANKLIN QUE FRANKLIN DETERMINE DEFECTUOSO DENTRO DEL PERÍODO DE GARANTÍA SERÁ REPARADO, REEMPLAZADO O REEMBOLSADO POR EL PRECIO DE COMPRA PAGADO, A DISCRECIÓN DE FRANKLIN. Algunos estados no permiten limitaciones sobre la duración de las garantías implícitas; por lo tanto, es posible que las limitaciones y las exclusiones relacionadas a los productos no apliquen.

b. SIN LIMITAR LA GENERALIDAD DE LAS EXCLUSIONES DE ESTA GARANTÍA LIMITADA, FRANKLIN NO SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR O ANTE TERCERAS PARTES POR TODOS Y CADA UNO DE (I) LOS GASTOS INCIDENTALES U OTROS CARGOS, COSTOS, GASTOS (INCLUIDOS LOS COSTOS DE INSPECCIÓN, PRUEBAS, ALMACENAMIENTO O TRANSPORTE) O (II) LOS DAÑOS, INCLUIDOS DAÑOS INCIDENTALES, DAÑOS ESPECIALES, DAÑOS PUNITIVOS O INDIRECTOS, INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LUCRO CESANTE, PÉRDIDA DE TIEMPO Y PÉRDIDA DE OPORTUNIDADES COMERCIALES, SIN IMPORTAR SI FRANKLIN ES O SE DEMUESTRA QUE ES CULPABLE, Y SIN IMPORTAR SI EXISTE O SE HA MOSTRADO QUE HA HABIDO UN DEFECTO EN LOS MATERIALES O EN LA FABRICACIÓN, NEGLIGENCIA EN LA FABRICACIÓN O EL DISEÑO, O LA OMISIÓN DE UNA ADVERTENCIA.

c. La responsabilidad de Franklin derivada de la venta o la entrega de sus productos, o su uso, ya sea con base en el contrato de garantía, una negligencia u otro fundamento, no excederá en ningún caso el costo de reparación o reemplazo del producto y, al vencimiento de cualquier plazo aplicable de la garantía, finalizará toda responsabilidad de ese tipo.

d. Sin limitarse a la generalidad de las exclusiones de esta garantía limitada, Franklin no garantiza la idoneidad de ninguna especificación proporcionada directa o indirectamente por un comprador o que los productos Franklin tendrán un rendimiento conforme a dichas especificaciones. Esta garantía limitada no aplica a ningún producto que haya estado sujeto a uso indebido (incluidos usos inconsistentes con el diseño del producto), abuso, negligencia, accidente o instalación o mantenimiento inadecuados, o a productos que hayan sido alterados o reparados por cualquier persona o entidad distintas a Franklin o a sus representantes autorizados.

e. A menos que se indique lo contrario en una Garantía ampliada autorizada por Franklin para un producto o una línea de producto específicos, esta garantía limitada no aplica al desempeño ocasionado por materiales abrasivos, por corrosión debida a condiciones agresivas o por suministro inadecuado de voltaje.

Procedimiento para validar la garantía:

1. El producto deberá ser devuelto al lugar donde fue adquirido presentando la factura original o el comprobante original de compra.
2. El producto no deberá presentar daños estructurales o físicos incluyendo golpes, abolladuras, perforaciones, con desgaste excesivo, corrosión o cualquier indicio de que el producto no fue utilizado apropiadamente y con los fines de su diseño.

ESTA GARANTÍA NO SERÁ APLICABLE:
1. A defectos o mal funcionamiento ocasionados por no instalar, operar o mantener la unidad conforme a las instrucciones escritas provistas.
2. A fallas causadas por abuso, accidente o negligencia.
3. A servicios normales de mantenimiento y a las piezas utilizadas para prestar dichos servicios.
4. A unidades que no se hayan instalado de conformidad con los códigos, ordenanzas y buenas prácticas comerciales.
5. A la unidad que es utilizada para fines diferentes de aquellos para los que fue diseñada y fabricada.
Franklin Electric, a través de sus centros de distribución (importadores en México, Colombia y Perú) se reservará el derecho de efectuar garantías si el producto no cumple con los requerimientos aquí descritos y el cliente tendrá como máximo 30 días para reclamar sus productos antes de que se disponga de ellos según convenga.
EXCLUSIVO PARA MÉXICO
El usuario puede hacer válida la garantía directamente con el representante donde fue adquirido el producto. Para compras en México, puede contactar al importador Motores Franklin S.A. de C.V. En cualquier caso, deberá presentar el producto acompañado de la factura de compra o la presente póliza de garantía.
EXCLUSIVO PARA MÉXICO
Para poder acceder a componentes, consumibles y accesorios, el usuario puede acudir directamente con el representante donde fue adquirido el producto. Para compras en México, puede contactar al importador Motores Franklin S.A. de C.V.

Fecha de adquisición/Instalación del producto: _____
Lugar de instalación: _____

Información de Importador en donde se puede hacer efectiva la garantía:

Importador en México:
Motores Franklin S.A. de C.V.
Churubusco #1600, Local 16
Col. Francisco I. Madero
Monterrey, N.L. 64560
Tel: (81) 8000 1000

Importador en Colombia:
Franklin Electric Colombia S.A.S.
Autopista Medellín Km 2.7 Costado Sur, Vía Siberia - Bogotá. Parque Industrial Los Nogales, Bodega No. 11
Cota-Cundinamarca
Tel: +57 (1) 823 7630

Importador en Perú:
Franklin Electric Perú S.A.C.
Carretera Panamericana Sur, Km 29.5
Unidades C-09 y C-20,
Lurín-Lima, Perú
Tel. +51 (1) 743 8838

Franklin Electric
Línea de Servicio Técnico
01-800-801-FELE (3353)
+52 (81) 8000 1000
Opción 2

www.franklinagua.com

LMX02105 12-19