



BOOST CONTROL

MANUAL DEL PROPIETARIO

INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL



Franklin Electric

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

Copyright © 2024, 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.franklinwater.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.franklinwater.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

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 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 |
| 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 |
| Historia del Diagnóstico de Fallas del Sistema | 8 |
| Trabajo de la Bomba en Velocidad Fija | 8 |
| MODELOS DEL SISTEMA BOOST CONTROL | 8 |
| APLICACIONES | 11 |
| INSPECCIONES PRELIMINARES | 12 |
| Desempacado e Instalación | 12 |
| INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN | 13 |
| Proceso de Instalación | 13 |
| APLICACIÓN TÍPICA CON BOMBEO DE SUPERFICIE | 14 |
| TAMAÑO RECOMENDADO DEL TANQUE DE PRESIÓN Y LA TUBERÍA DE SUMINISTRO | 15 |
| TAMAÑO MÍNIMO DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO | 15 |
| Montaje del Controlador | 15 |
| INSTALACIÓN ELÉCTRICA | 16 |
| Dimensiones del Controlador | 16 |
| Diagrama Eléctrico - Sistema Dúplex | 17 |
| Diagrama Eléctrico - Sistema Tríplex | 17 |
| Diagrama Eléctrico - Sistema Cuádruplex | 18 |
| Directrices y Tendido para el Cableado | 18 |
| Conexión del Transductor de Presión Analógico | 18 |
| Protección de Circuitos Derivados | 19 |
| Conexiones de Cableado de Alto Voltaje | 19 |
| Conexiones a Tierra | 19 |
| CONFIGURACIÓN DEL VARIADOR DE FRECUENCIA SERIE MS300 / C2000 | 20 |
| Configuración de Parámetros | 20 |
| Descripción de la Pantalla del Variador MS300 | 22 |
| Descripción de la Pantalla del Variador CP2000 | 22 |
| Descripción de Teclado del Variador | 22 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| Menú Principal | 22 |
| Controles Bloqueados..... | 22 |
| Error | 22 |
| Descripción de la Pantalla del Variador IDC-50 | 24 |
| CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE BOMBEO DESDE PANTALLA IDC | 24 |
| Ajustes de Control | 25 |
| Ajustes de Entrada y Salida | 27 |
| Funcionamiento del Contacto de Nivel..... | 29 |
| Anticongelante (Opcional)..... | 29 |
| NVL Descarga..... | 29 |
| Configuraciones de Alarma | 30 |
| Configuraciones de Bomba /VFD | 31 |
| Configuraciones del Sensor | 32 |
| Parámetros del Sensor de Descarga | 33 |
| Parámetros de Depresión de Aspiración | 33 |
| Configuración del RS485..... | 34 |
| Configuración de Internet | 34 |
| Operación Calendario | 35 |
| Fecha/Hora..... | 36 |
| Configuraciones del Sistema | 36 |
| ESPECIFICACIONES..... | 37 |
| Lista de Modelos en paquetes Dúplex 230 VCA..... | 37 |
| GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR..... | 40 |

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.

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 sobret temperatura 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 disyunto de tiempo inverso de 300V máximo, y por la corriente de carga total de salida del motor, configurada según se indica en la sección de “Fusible/disyuntor” en página 19.

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 Boost Control.

DESCRIPCIÓN

El Boost Control de Franklin Electric es un sistema de control que incluye variadores de frecuencia y componentes electrónicos avanzados para proteger el motor y mejorar las bombas estándar usadas en aplicaciones de sistemas hidráulicos industriales y comerciales. Cuando se usa con las motobombas de superficie, el sistema 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 Paquetes Boost Control 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 agua indicada por la lectura de un transductor de presión analógico. Al ajustar la velocidad del motor y de la bomba, el Boost Control 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 más servicios de agua, la velocidad de la motobomba aumenta para mantener la presión deseada en el sistema y en caso de que una sola motobomba no sea suficiente para suplir la demanda de agua total, se adicionarán más bombas a velocidad variable para mantener siempre la presión en un punto estable.

Tamaño Reducido del Tanque

Los sistemas convencionales usan tanques grandes para poder almacenar agua, mientras que con el paquete Boost Control requiere 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 Boost Control estará operando para mantener la presión del sistema con precisión. Cuando el Boost Control 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 pequeña, 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 paquete Boost Control 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

Los sistemas Boost Control de Franklin Electric admiten la entrada de un transductor de presión analógico de 4-20 mA (transductor analógico de 16 BAR viene incluido con el controlador). El rango de presión predeterminado es de 1 – 45 BAR (14.5 – 652.5 psi) y mediante programación en el mismo equipo es posible configurar la presión deseada del 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 Boost Control 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 50 eventos, que se pueden ver directamente en la pantalla del controlador.

Historia del Diagnóstico de Fallas del Sistema

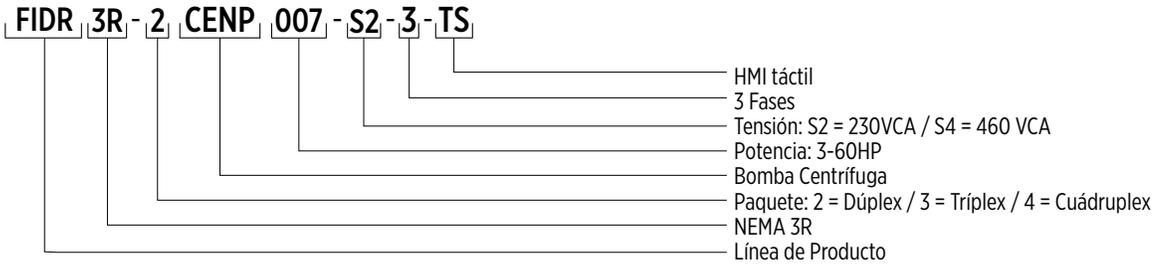
Adicionalmente a la regulación de la presión de la bomba y al control preciso de la operación del motor, el Boost Control vigila constantemente el desempeño del sistema y puede detectar una variedad de condiciones anormales. En muchos casos, el controlador compensará, según sea necesario, para mantener 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 50 eventos, que se pueden ver directamente en la pantalla del controlador.

Trabajo de la Bomba en Velocidad Fija

El Sistema Franklin Electric Boost Control tiene 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 DEL SISTEMA BOOST CONTROL

Los números de parte de los sistemas Boost Control hacen referencia directa a sus características y especificaciones, la constitución de este se explica en el siguiente ejemplo:



Lista de Modelos en Paquetes Dúplex

| Modelo | No. de Parte |
|--------------------------------------|------------------------|
| DPX, 2VFD, N3R, 3HP, 230V, 3F, 12A | FID3R-2CENP003-S2-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 5HP, 230V, 3F, 18A | FID3R-2CENP005-S2-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 7.5HP, 230V, 3F, 30A | FID3R-2CENP007-S2-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 10HP, 230V, 3F, 40A | FID3R-2CENP010-S2-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 15HP, 230V, 3F, 56A | FID3R-2CENP015-S2-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 20HP, 230V, 3F, 69A | FID3R-2CENP020-S2-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 3HP, 460V, 3F, 6.9A | FID3R-2CENP003-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 5HP, 460V, 3F, 10A | FID3R-2CENP005-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 7.5HP, 460V, 3F, 16A | FID3R-2CENP007-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 10HP, 460V, 3F, 23A | FID3R-2CENP010-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 15HP, 460V, 3F, 30A | FID3R-2CENP015-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 20HP, 460V, 3F, 38A | FID3R-2CENP020-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 25HP, 460V, 3F, 44A | FID3R-2CENP025-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 30HP, 460V, 3F, 58A | FID3R-2CENP030-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 40HP, 460V, 3F, 75A | FID3R-2CENP040-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 50HP, 460V, 3F, 91A | FID3R-2CENP050-S4-3-TS |
| DPX, 2VFD, N3R, 60HP, 460V, 3F, 107A | FID3R-2CENP060-S4-3-TS |

Lista de Modelos en Paquetes Tríplex

| Modelo | No. de Parte |
|--------------------------------------|------------------------|
| TPX, 3VFD, N3R, 3HP, 230V, 3F, 12A | FID3R-3CENP003-S2-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 5HP, 230V, 3F, 18A | FID3R-3CENP005-S2-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 7.5HP, 230V, 3F, 30A | FID3R-3CENP007-S2-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 10HP, 230V, 3F, 40A | FID3R-3CENP010-S2-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 15HP, 230V, 3F, 56A | FID3R-3CENP015-S2-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 20HP, 230V, 3F, 69A | FID3R-3CENP020-S2-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 3HP, 460V, 3F, 6.9A | FID3R-3CENP003-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 5HP, 460V, 3F, 10A | FID3R-3CENP005-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 7.5HP, 460V, 3F, 16A | FID3R-3CENP007-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 10HP, 460V, 3F, 23A | FID3R-3CENP010-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 15HP, 460V, 3F, 30A | FID3R-3CENP015-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 20HP, 460V, 3F, 38A | FID3R-3CENP020-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 25HP, 460V, 3F, 44A | FID3R-3CENP025-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 30HP, 460V, 3F, 58A | FID3R-3CENP030-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 40HP, 460V, 3F, 75A | FID3R-3CENP040-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 50HP, 460V, 3F, 91A | FID3R-3CENP050-S4-3-TS |
| TPX, 3VFD, N3R, 60HP, 460V, 3F, 107A | FID3R-3CENP060-S4-3-TS |

Lista de Modelos en Paquetes Cuádruplex

| Modelo | No. de Parte |
|--------------------------------|------------------------|
| 4VFD, N1, 3HP, 230V, 3F, 18A | FID3R-4CENP003-S2-3-TS |
| 4VFD, N1, 5HP, 230V, 3F, 18A | FID3R-4CENP005-S2-3-TS |
| 4VFD, N1, 7.5HP, 230V, 3F, 30A | FID3R-4CENP007-S2-3-TS |
| 4VFD, N1, 10HP, 230V, 3F, 40A | FID3R-4CENP010-S2-3-TS |
| 4VFD, N1, 15HP, 230V, 3F, 56A | FID3R-4CENP015-S2-3-TS |
| 4VFD, N1, 3HP, 460V, 3F, 6.9A | FID3R-4CENP003-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 5HP, 460V, 3F, 10A | FID3R-4CENP005-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 7.5HP, 460V, 3F, 16A | FID3R-4CENP007-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 10HP, 460V, 3F, 23A | FID3R-4CENP010-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 15HP, 460V, 3F, 30A | FID3R-4CENP015-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 20HP, 460V, 3F, 38A | FID3R-4CENP020-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 25HP, 460V, 3F, 44A | FID3R-4CENP025-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 30HP, 460V, 3F, 58A | FID3R-4CENP030-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 40HP, 460V, 3F, 75A | FID3R-4CENP040-S4-3-TS |
| 4VFD, N1, 50HP, 460V, 3F, 91A | FID3R-4CENP050-S4-3-TS |

NOTA: Sistemas cuádruplex y quíntuplex se manejan sobre pedido.

APLICACIONES

Especificaciones de Capacidad con Motores de Superficie

El Sistema Franklin Electric Boost Control puede operar 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 con sus caballos de fuerza. Para consultar capacidades de motor por modelo de controlador, consulte "Especificaciones" en página 29. Para configurar la potencia requerida por la bomba, consulte la sección "Configuración del Variador" en página 22 (Parámetro Básico P10).

Lista de Modelos en Paquetes Dúplex

| Capacidad de Corriente por Bomba | No. de Parte |
|-----------------------------------------|------------------------|
| 12 A | FID3R-2CENP003-S2-3-TS |
| 18 A | FID3R-2CENP005-S2-3-TS |
| 30 A | FID3R-2CENP007-S2-3-TS |
| 40 A | FID3R-2CENP010-S2-3-TS |
| 56 A | FID3R-2CENP015-S2-3-TS |
| 69 A | FID3R-2CENP020-S2-3-TS |
| TBD | FID3R-2CENP025-S2-3-TS |
| TBD | FID3R-2CENP030-S2-3-TS |
| 6.9 A | FID3R-2CENP003-S4-3-TS |
| 10 A | FID3R-2CENP005-S4-3-TS |
| 16 A | FID3R-2CENP007-S4-3-TS |
| 23 A | FID3R-2CENP010-S4-3-TS |
| 30 A | FID3R-2CENP015-S4-3-TS |
| 38 A | FID3R-2CENP020-S4-3-TS |
| 44 A | FID3R-2CENP025-S4-3-TS |
| 58 A | FID3R-2CENP030-S4-3-TS |
| 75 A | FID3R-2CENP040-S4-3-TS |
| 91 A | FID3R-2CENP050-S4-3-TS |
| 107 A | FID3R-2CENP060-S4-3-TS |

INSPECCIONES PRELIMINARES

¿Qué hay en la caja?

1. Tablero de Control
2. Transductor de presión analógico con cable
3. Kit para desconexión principal en puerta
4. Manual de Usuario



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 pieza y las capacidades nominales del producto en la etiqueta de identificación sean los correctos.
3. Retire empaque del tablero y verifique que no esté dañado.
4. Abra la puerta del tablero 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.
5. Antes de conectar revise que no haya piezas sueltas dentro del tablero, en caso de encontrar algo, contacte a su distribuidor o representante de ventas.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

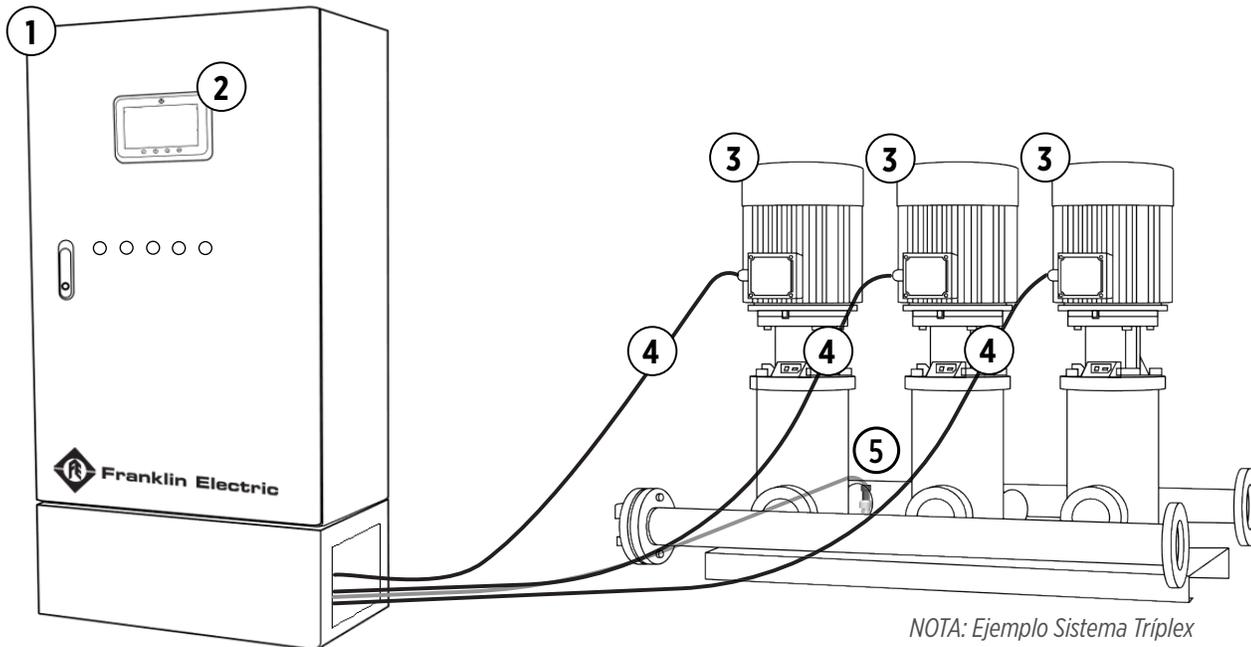
Proceso de Instalación

Consulte la siguiente tabla para planificar la instalación del Sistema Boost Control 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 |
| <p>Función prevista Sistemas de suministro de agua a presión constante Incremento de presión</p> <p>Aplicación del hardware Bomba de superficie</p> | <p>Automatización Modo de Operación: Automático (Presión Constante) y Manual (Velocidad Fija)</p> <p>Protecciones Reducción de voltaje por sobrecalentamiento</p> <p>Corrección del factor de potencia</p> <p>Falla de conexión a tierra</p> <p>Multibomba</p> | <p>Tipo de retroalimentación de presión Transductor Comunicación</p> <p>Variador a Variador(es)</p> | <p>No peligrosa En interiores En exteriores</p> <p>Control Climático Temperatura Humedad</p> <p>Medidas Acoplamiento a motor</p> | <p>Alto voltaje Conexión a tierra Circuitos de control Entradas de retroalimentación Comunicación</p> | <p>Básica Configuración Protecciones Electrónicas del Motor</p> <p>Rampa de Arranque y Paro</p> <p>Avanzada Configuración del Sensor</p> <p>Configuración del Transductor Control PID Protecciones de Bombeo</p> |

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 Boost Control 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 Variador" en página 22.
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 21.

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 para el sistema Boost Control.

1. Tablero Autosoportado Boost Control
2. Pantalla HMI Táctil
3. Motobombas Centrífugas de Superficie
4. Cables Trifásicos de carga al Motor
5. Transductor analógico de presión

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 Boost Control de Franklin Electric 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 9m ³ /h | 6 Galones (22 Litros) | 6 Galones (22 Litros) |
| 50GPM o 10m ³ /h | 6 Galones (22 Litros) | 6 Galones (22 Litros) |
| 65GPM o 15m ³ /h | 20 Galones (76 Litros) | 8 Galones (22 Litros) |
| 90GPM o 20m ³ /h | 20 Galones (76 Litros) | 10 Galones (37 Litros) |
| 130GPM o 30m ³ /h | 20 Galones (76 Litros) | 16 Galones (60 Litros) |
| 200GPM o 45m ³ /h | 33 Galones (125 Litros) | 22 Galones (83 Litros) |
| 290GPM o 65m ³ /h | 44 Galones (166 Litros) | 33 Galones (125 Litros) |
| 420 GPM o 95m ³ /h | 62 Galones (234 Litros) | 44 Galones (166 Litros) |

TAMAÑO MÍNIMO DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO

El diámetro mínimo de la tubería de suministro después del 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.
- Instalar 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 Boost Control de Franklin Electric 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 Tablero del Franklin Electric Boost Control 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.

Montaje del Controlador

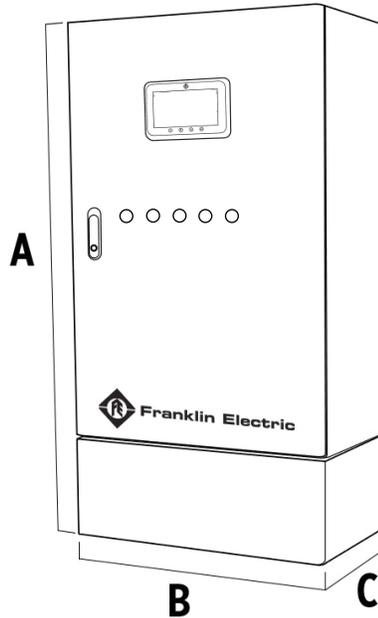
La unidad Boost Control de Franklin Electric se deberá montar y fijar sobre una superficie plana y seca. El tablero controlador únicamente puede instalarse de manera vertical las conexiones eléctricas siempre deben estén orientadas hacia abajo para mantener el grado de protección NEMA 3R.

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

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Dimensiones del Controlador

Se debe usar los orificios con cubiertas de goma 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:



Lista de Modelos en paquetes Dúplex

| No. de Parte | A (mm) | B (mm) | C (mm) | PESO (Kg) |
|------------------------|--------|--------|--------|-----------|
| FID3R-2CENP003-S2-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 45 |
| FID3R-2CENP005-S2-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 45 |
| FID3R-2CENP007-S2-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 50 |
| FID3R-2CENP010-S2-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 50 |
| FID3R-2CENP015-S2-3-TS | 1300 | 620 | 320 | 55 |
| FID3R-2CENP020-S2-3-TS | 1300 | 620 | 320 | 55 |
| FID3R-2CENP003-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 45 |
| FID3R-2CENP005-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 45 |
| FID3R-2CENP007-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 45 |
| FID3R-2CENP010-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 45 |
| FID3R-2CENP015-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 50 |
| FID3R-2CENP020-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 50 |
| FID3R-2CENP025-S4-3-TS | 1300 | 620 | 320 | 55 |
| FID3R-2CENP030-S4-3-TS | 1300 | 620 | 320 | 55 |
| FID3R-2CENP040-S4-3-TS | 1300 | 620 | 320 | 55 |
| FID3R-2CENP050-S4-3-TS | 1450 | 700 | 320 | 60 |
| FID3R-2CENP060-S4-3-TS | 1450 | 700 | 320 | 60 |

Lista de Modelos en paquetes Tríplex

| No. de Parte | A (mm) | B (mm) | C (mm) | PESO (Kg) |
|------------------------|--------|--------|--------|-----------|
| FID3R-3CENP003-S2-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 47 |
| FID3R-3CENP005-S2-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 47 |
| FID3R-3CENP007-S2-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 52 |
| FID3R-3CENP010-S2-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 52 |
| FID3R-3CENP015-S2-3-TS | 1450 | 700 | 320 | 57 |
| FID3R-3CENP020-S2-3-TS | 1450 | 700 | 320 | 57 |
| FID3R-3CENP003-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 47 |
| FID3R-3CENP005-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 47 |
| FID3R-3CENP007-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 47 |
| FID3R-3CENP010-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 47 |
| FID3R-3CENP015-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 52 |
| FID3R-3CENP020-S4-3-TS | 1350 | 500 | 250 | 52 |
| FID3R-3CENP025-S4-3-TS | 1450 | 700 | 320 | 57 |
| FID3R-3CENP030-S4-3-TS | 1450 | 700 | 320 | 57 |
| FID3R-3CENP040-S4-3-TS | 1450 | 700 | 320 | 57 |
| FID3R-3CENP050-S4-3-TS | 1550 | 700 | 320 | 62 |
| FID3R-3CENP060-S4-3-TS | 1550 | 700 | 320 | 62 |

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.

Diagrama Eléctrico - Sistema Dúplex

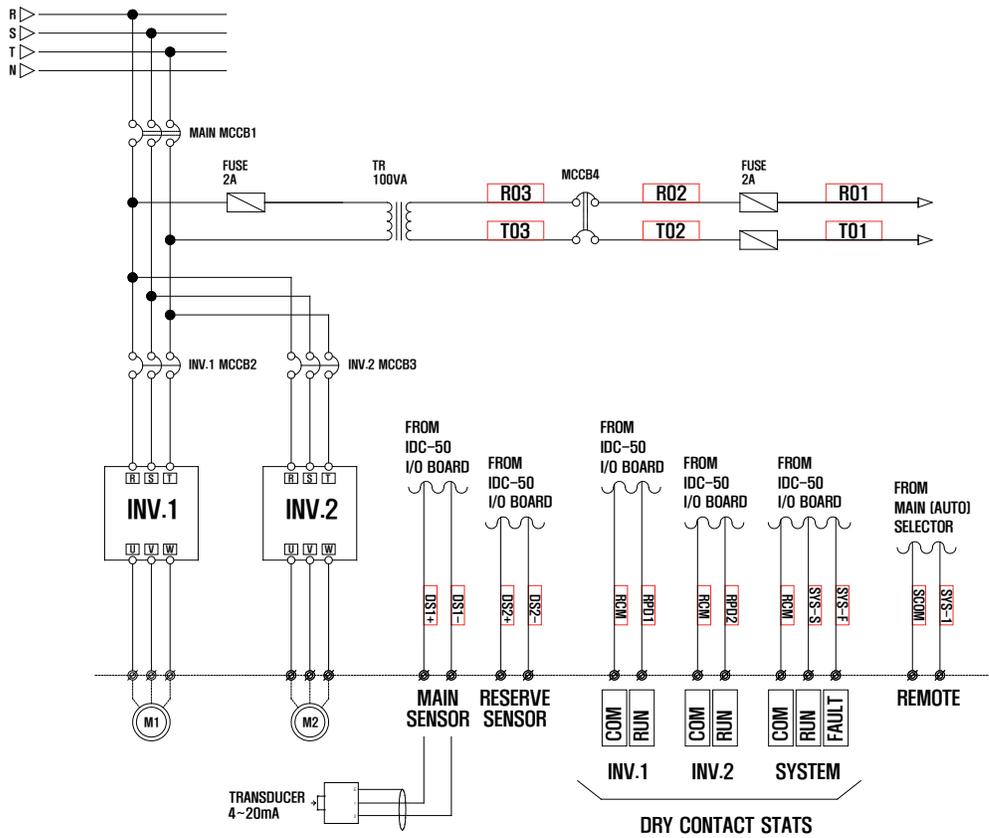


Diagrama Eléctrico - Sistema Tríplex

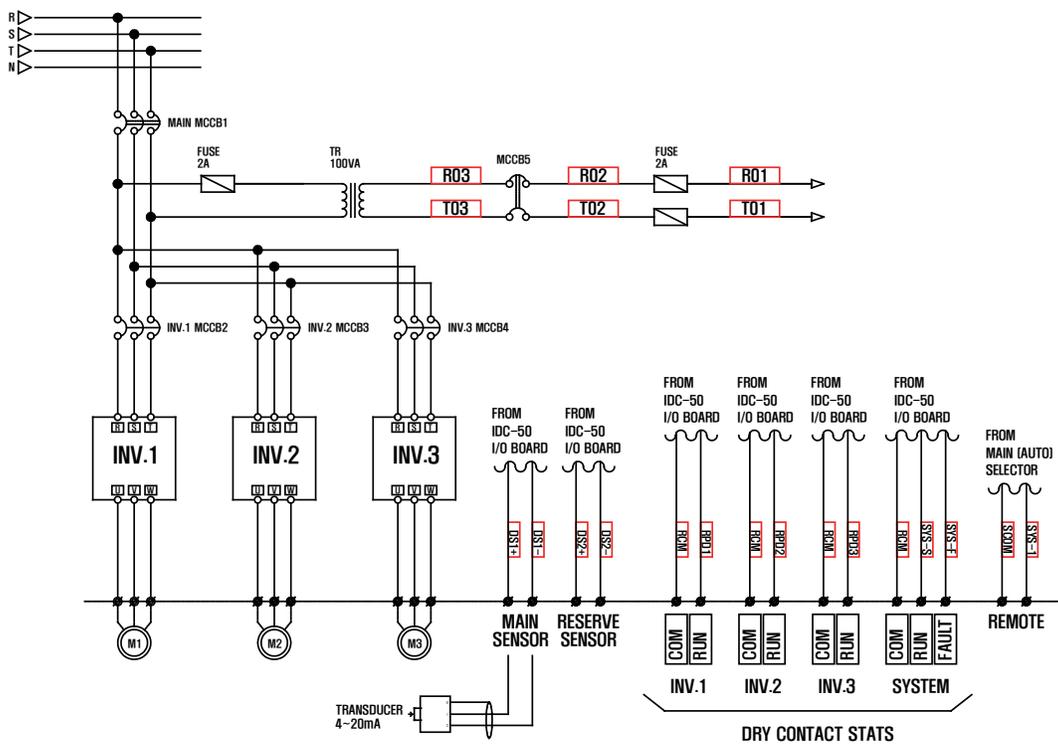
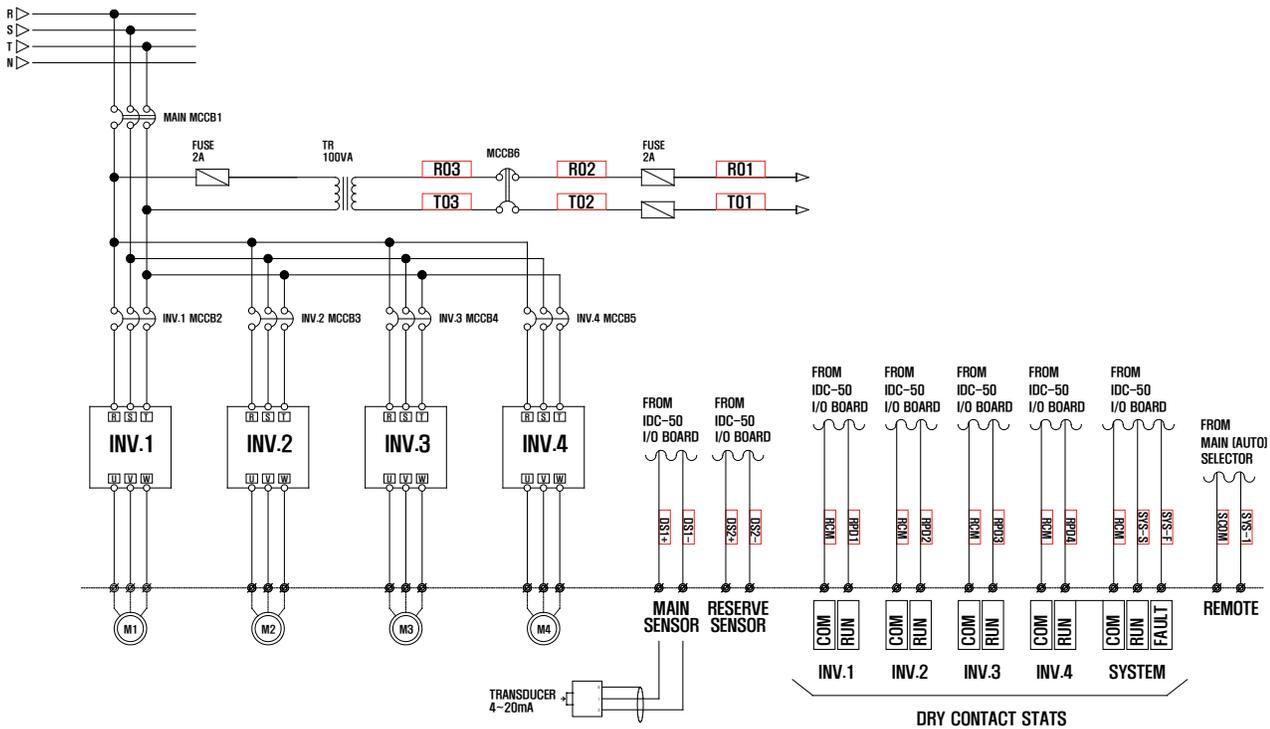


Diagrama Eléctrico - Sistema Cuádruplex



ADVERTENCIA

- Puede ocurrir un choque eléctrico serio o fatal como resultado de conectar de forma incorrecta el motor a la terminal de tierra, el Franklin Electric Boost Control, 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 Boost Control de Franklin Electric 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 interruptor principal. Verifique que el circuito derivado dedicado al Franklin Electric Boost Control 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 conectar el transductor de presión analógico, conecte las terminales del sensor en la terminal MAIN SENSOR.

Protección de Circuitos Derivados

La protección integrada de estado sólido contra cortocircuitos no proporciona protección a los circuitos derivados. El Boost Control de Franklin Electric está protegido por un Interruptor térmico principal que protege contra corto circuitos la totalidad de los componentes que integran internamente el tablero de control, además cuenta también con interruptores de tiempo inverso clasificados para el consumo máximo y por la corriente de carga total de salida del motor, estos últimos se encuentran instalados a la entrada de suministro de cada variador de frecuencia.

Conexiones de Cableado de Alto Voltaje

ADVERTENCIA

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

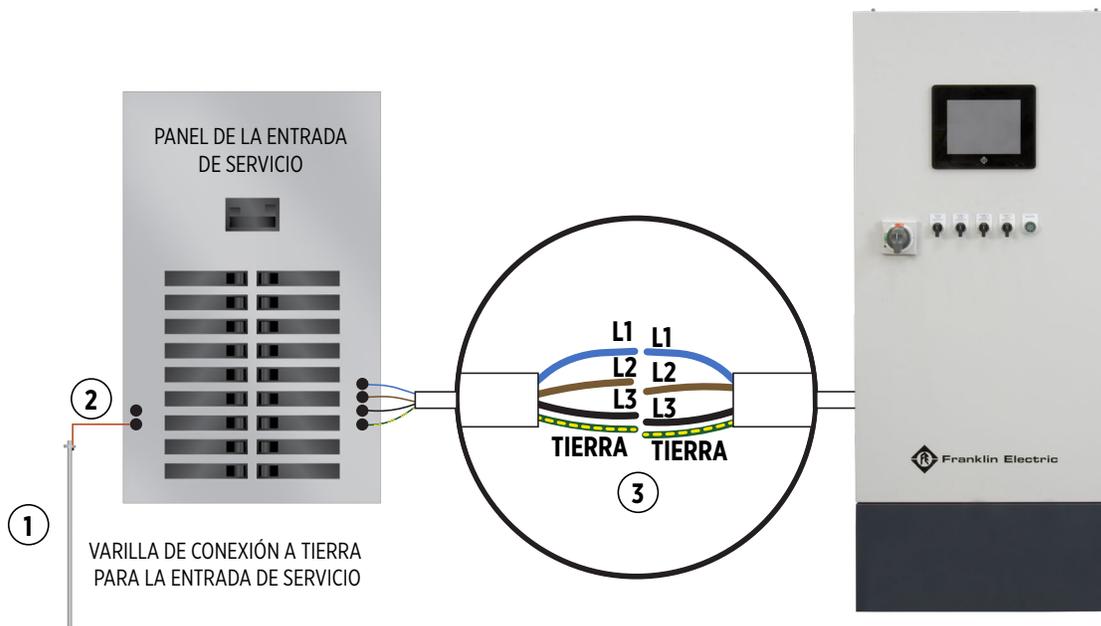
- Desconecte bloquee toda la alimentación antes de realizar la instalación o el mantenimiento del equipo.
- Conecte el motor, el Franklin Electric Boost Control, las tuberías metálicas y el resto de los materiales cercanos al motor o los cables a la terminal de conexión a tierra del suministro de energía 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.

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 VARIADOR DE FRECUENCIA SERIE MS300 / C2000

ADVERTENCIA

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

Antes de intentar modificar la configuración en la pantalla del controlador y asegúrese de no tener las manos, pies mojados o estar pisando sobre una superficie húmeda.

Los sistemas Boost Control de Franklin Electric están preparados con una configuración preestablecida 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 carga varían dependiendo del modelo del tablero controlador.

Configuración de Parámetros

Cada Variador de Frecuencia Serie MS300 / C2000 integrado en el sistema Boost Control de Franklin Electric debe ser configurado de acuerdo a las características del motor en uso directamente desde su teclado.

Para validar que los parámetros se encuentren correctamente configurados de acuerdo al modelo de motor que se encuentra instalado consultar la siguiente tabla de configuración rápida:

| Parámetro | Función | Configuración | Predeterminado |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 00-23 | Control del sentido de funcionamiento del motor | 0: Activar avance/retroceso 1: Desactivar retroceso 2: Desactivar avance/Desactivar avance | 0 |
| 01-12 | Accel. Tiempo 1 | 0,00~600,00 segundos | 10 |
| 01-13 | Decel. Tiempo 1 | | |
| 01-18 | Accel. Tiempo 4 | | |
| 01-19 | Decel. Tiempo 4 | | |
| 01-23 | Frecuencia de la 1ª Aceleración / Desaceleración y Frecuencia de la 4ª Aceleración / Desaceleración. | 0,00~600,00Hz | 0 |
| 05-01 | Corriente a plena carga del motor de inducción 1 (amperios) | 10~120% de la corriente nominal del accionamiento | 0 |
| 05-02 | Potencia nominal del motor de inducción 1 (kW) | 0~655,35 kW | 0 |
| 05-03 | Velocidad de rotación nominal del motor de inducción 1 (rpm) | 0~65535 1710(60Hz 4 polos); 1410(50Hz 4 polos) | 1710 |
| 05-04 | Número de polos del motor de inducción 1 | 2~20 | 4 |
| 06-00 | Nivel de baja tensión | 230V: 160.0~220.0Vdc Frame E y superior: 190.0~220.0V 460V: 320.0~440.0Vdc Frame E y superior: 380.0~440.0V | 180 360 Frame E y superior: 200,0/4 00,0 |
| 06-01 | Nivel de baja tensión | 230V: 160.0~220.0 Vdc Frame E y superior: 190.0~220.0V 460V: 320.0~440.0Vdc Frame E y superior: 380.0~440.0V | 180 360 Frame E y superior: 200,0/4 00,0 |

| Parámetro | Función | Configuración | Predeterminado |
|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 06-71 | Corriente baja Nivel de ajuste | 0.0-100.0% | 0 |
| 06-72 | Tiempo de detección de corriente baja | 0,00-360,00 seg. | 0 |
| 06-73 | Acción de corriente baja | 0: Sin función 1: Fallo y paro por inercia 2: Fallo y paro por rampa a segundo tiempo de desaceleración 3: Aviso y continuación del funcionamiento | 0 |
| 08-10 | Nivel de sueño | 0,00-599,00 Hz / 0,00-200,00%. | 0 |
| 08-11 | Nivel de despertador | 0,00-599,00 Hz / 0,00-200,00%. | 0 |
| 08-12 | Tiempo de retardo del sueño | 0,0-6000,0 seg. | 0 |
| 08-22 | Tiempo de retardo del despertador | 0,00-600,00 seg. | 0.00 |

Descripción de la Pantalla del Variador MS300

Pantalla principal
Muestra frecuencia, corriente, voltaje, unidades definidas por el usuario, errores y más.

Pantalla de Estado
RUN = Arranque, STOP = Detener, PLC = Controlador Lógico Programable, FWS = Siguiente y REV = Reversa

Tecla Arriba
Cambia la configuración de valor y los parámetros

Tecla RUN
Arranca el variador

Tecla STOP/RESET
Detiene el variador y reinicia después del error

Potenciometro
Ajusta la frecuencia de entrada

Tecla MODE
Cambia el modo de la Pantalla

Tecla ENTER
1. Ingresa la página de configuración, tal como el comando Forward (Frd), Función de selección de aplicación (APP)
2. Confirma la configuración del parámetro

Tecla Izquierda / Abajo
Cambia el valor de configuración y parámetros (Cambia entre Izquierda y Abajo presionando la tecla MODE)

Descripción de la Pantalla del Variador CP2000



Menú Principal



Controles Bloqueados



Error

Descripción de Teclado del Variador

| Icono | Nombre | Descripción |
|-------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Run | <ol style="list-style-type: none"> 1. Solo es válida cuando la fuente del comando de operación proviene del teclado. 2. Puede operar el variador de motor de CA mediante la configuración de la función y el LED RUN estará ENCENDIDO. 3. Se puede presionar una y otra vez en el proceso de parada. 4. Al habilitar el modo "MANUAL", solo es válido cuando la fuente del comando de operación proviene del teclado. |
| | Stop/Reset | <p>Esta tecla tiene la mayor prioridad de procesamiento en cualquier situación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando recibe el comando de PARADA, sin importar si el variador de motor de CA está en operación o en estado de parada, el variador de motor de CA necesita ejecutar el comando "PARADA". 2. La tecla RESET se puede usar para reiniciar el variador después de que ocurre la falla. Para aquellas fallas que no se pueden restablecer con la tecla RESET, vea los registros de fallas después de presionar la tecla MENU para obtener detalles. |
| | Arriba, Abajo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Esta tecla solo controla la dirección de operación, NO para activar el variador. FWD: adelante, REV: reversa. 2. Consulte las descripciones del LED para obtener más detalles. |
| | ENTER | Presione ENTER y vaya al siguiente nivel. Si es el último nivel, presione ENTER para ejecutar el comando. |
| | ESC | La función de la tecla ESC es abandonar el menú actual y volver al último menú. También funciona como una tecla de retorno en el submenú. |

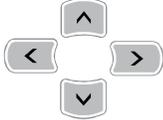
| Icono | Nombre | Descripción | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------|------------|---------------|--------------------|-----------------------|----------------------|
|  | MENU | <p>Pulse menú para volver al menú principal. Contenido del menú:</p> <p>KPC-CE01 no incluye la función 5 - 13.</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Detalle Parámetro</td> <td>7. Configuración rápida/simple</td> </tr> <tr> <td>2. Copiar parámetro</td> <td>8. Configuración de pantalla</td> </tr> <tr> <td>3. Teclado Bloqueado</td> <td>9. Configuración de la hora</td> </tr> <tr> <td>4. Función PLC</td> <td>10. Idioma</td> </tr> <tr> <td>5. Copiar PLC</td> <td>11. Menú de inicio</td> </tr> <tr> <td>6. Registro de Fallos</td> <td>12. Página principal</td> </tr> </table> | 1. Detalle Parámetro | 7. Configuración rápida/simple | 2. Copiar parámetro | 8. Configuración de pantalla | 3. Teclado Bloqueado | 9. Configuración de la hora | 4. Función PLC | 10. Idioma | 5. Copiar PLC | 11. Menú de inicio | 6. Registro de Fallos | 12. Página principal |
| 1. Detalle Parámetro | 7. Configuración rápida/simple | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Copiar parámetro | 8. Configuración de pantalla | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Teclado Bloqueado | 9. Configuración de la hora | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Función PLC | 10. Idioma | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Copiar PLC | 11. Menú de inicio | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Registro de Fallos | 12. Página principal | | | | | | | | | | | | | |
|  | Izquierda/ Derecha/Arriba/ Abajo | <ol style="list-style-type: none"> En el modo de ajuste del valor numérico, se utiliza para mover el cursor y cambiar el valor numérico. En el modo de selección de menú/texto, se utiliza para seleccionar elementos. | | | | | | | | | | | | |
|  | Función | <ol style="list-style-type: none"> Tiene la función de ajuste de fábrica y la función puede ser ajustada por el usuario. El ajuste de fábrica: F1 es la función JOG. Otras funciones deben ser definidas por TPEditor primero. TPEditor software V1.03 está disponible para descargar en: TPEditor software V1.03. Las instrucciones de instalación de TPEditor se encuentran en la página 10-15 de este capítulo. | | | | | | | | | | | | |
|  | HAND ON | <ol style="list-style-type: none"> Esta tecla es ejecutada por los ajustes de parámetros de la fuente de frecuencia de mano y mano manual. Los ajustes de fábrica de la fuente de frecuencia manual y de la operación manual son el teclado digital. Pulse la tecla HAND ON en el estado de parada, el ajuste cambiará a la fuente de frecuencia manual y a la fuente de funcionamiento manual. Pulse la tecla HAND ON en el estado de funcionamiento, primero se motor de CA (se mostrará la advertencia AHSP) y cambiará a la fuente de frecuencia manual y a la fuente de funcionamiento manual. Si el cambio de modo se realiza correctamente en el KPC-CE01, se encenderá el LED "H/A". modo manual/modo automático en la pantalla. | | | | | | | | | | | | |
|  | AUTO | <p>La función de la tecla ESC es abandonar el menú actual y volver al último menú. También funciona como una tecla de retorno en el submenú.</p> | | | | | | | | | | | | |

TABLA FUNCIÓN DESCRIPCIONES LED

| LED | Nombre | Descripción |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | RUN | <p>Encendido fijo: indicador de funcionamiento del accionamiento del motor de CA, incluyendo freno de CC, velocidad cero, espera, reinicio tras fallo y búsqueda de velocidad.</p> <p>Parpadeando: el variador está desacelerando hasta detenerse o en estado de bloqueo base.</p> <p>APAGADO fijo: el variador no ejecuta la orden de funcionamiento.</p> |
|  | STOP/RESET | <p>Encendido fijo: indicador de parada del variador de velocidad.</p> <p>Parpadeando: el variador está en estado de espera.</p> <p>APAGADO fijo: el accionamiento no ejecuta la orden «STOP».</p> |
|  | FWD/REV | <p>LED de dirección de funcionamiento (verde: marcha adelante, rojo: marcha atrás)</p> <p>Encendido fijo: el variador está en estado de marcha adelante.</p> <p>Parpadeando: el accionamiento está cambiando el sentido de funcionamiento.</p> <p>APAGADO fijo: el accionamiento está en marcha atrás.</p> |
|  | HAND | <p>(Sólo el KPC-CE01 soporta esta función) El ajuste puede realizarse durante el funcionamiento. LED HAND: Cuando el LED HAND está encendido (modo HAND); cuando el LED HAND está apagado (modo AUTO).</p> |
|  | AUTO | <p>((Sólo el KPC-CE01 soporta esta función) El ajuste puede realizarse durante el funcionamiento. LED AUTO: Cuando el LED AUTO está encendido (modo AUTO); cuando el LED AUTO está apagado (modo HAND).</p> |

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE BOMBEO DESDE PANTALLA IDC

ADVERTENCIA

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

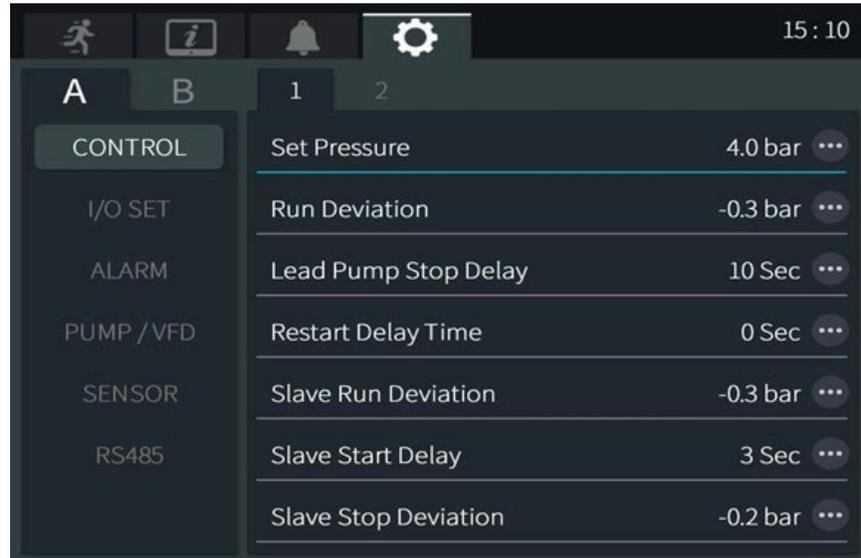
Antes de intentar modificar la configuración del en la pantalla del controlador y asegúrese de no tener las manos, pies mojados o estar pisando sobre una superficie húmeda.

Descripción de la Pantalla del Variador IDC-50



- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| ① Interfaz Principal | ⑧ Interruptor Principal |
| ② Información de Dispositivo | ⑨ Presión baja |
| ③ Alarma | ⑩ Presión configurada |
| ④ Configuración | ⑪ Presión alta |
| ⑤ Tiempo actual | ⑫ Indicador de bomba principal |
| ⑥ Estado del Sistema | ⑬ Interruptor de la bomba |
| ⑦ Alarma actual | |

Ajustes de Control



| Contenido | Rango de entrada | Unidad | Predeterminado |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| Ajustar presión | 1.0 ~ 50.0 | Psi | 45.0 |
| Desviación de ejecución | - 5.0 ~ - 0.1 | Psi | - 5.0 |
| Retraso de parada de la bomba principal | 1 ~ 999 | seg | 10 |
| Tiempo de retardo del reinicio | 0 ~ 999 | seg | 3 |
| Desviación de arranque del esclavo | - 5.0 ~ - 0.1 | Psi | - 5.0 |
| Retardo de arranque del esclavo | 1 ~ 999 | seg | 3 |
| Desviación de parada del esclavo | - 5.0 ~ - 0.1 | Psi | -5.0 |
| Retardo de parada del esclavo | 1 ~ 999 | seg | 3 |
| Tiempo de operación de alternancia | 1 ~ 999 | hr | 3 |
| P | 1 ~ 200 | | 25 |
| I | 1 ~ 200 | | 40 |
| D | 1 ~ 200 | | 40 |
| Compensación de la fricción | 1 ~ 200 | Psi | 0 |
| Tipo de operación | Funcionamiento del Booster, Funcionamiento de la media bomba, Funcionamiento de la circulación | | Booster |

Ajustes de Control

| | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajustar presión | Se refiere a la presión de consigna de funcionamiento. |
| Desviación de ejecución | Se refiere a la desviación de marcha en la que se inicia el funcionamiento del sistema. |
| Retraso de parada de la bomba principal | Se refiere al tiempo de retardo de parada de la bomba principal. |
| Retardo de reinicio | Se refiere al tiempo de retardo de reinicio del sistema. |
| Desviación de la marcha del esclavo | Se refiere a la desviación de marcha de las bombas esclavas que éstas ponen en funcionamiento. |
| Retardo de parada del esclavo | Se refiere al tiempo de retardo de parada de las bombas esclavas. |
| Tiempo de funcionamiento en alternancia | Se refiere al tiempo de funcionamiento especificado por el usuario para cambiar el funcionamiento de la bomba actual a la siguiente bomba de la línea. |
| P | Es relevante para "P"(Constante Proporcional) fuera del control PID. |
| I | Es relevante para "I" (Constante Integral) fuera del control PID |
| D | Es relevante para "D" (Derivativo Integral) fuera del control PID |
| Compensación de fricción | Se refiere a la función de presión proporcional usado para la compensación de pérdida por fricción en grandes rejillas de tubería. |
| Tipo de operación | Se refiere al tipo de operacion que el usuario desee. |

Ajustes de Entrada y Salida



| Contenido | Rango de entrada | Unidad | Predeterminado |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| RELÉ 1 | [No utilizado] [Parada del sistema] | | Parada del sistema |
| RELÉ 2 | [Marcha del sistema] [Alarma del sistema] | | Alarma del sistema |
| RELÉ 3 | [Bomba en marcha] | | No utilizado |
| RELÉ 4 | [Alarma de Bomba] [Zumbador] [Indicador LVL H] | | No utilizado |
| Pump Status RELAY | [No utilizado] [Parada de la bomba] [Bomba en marcha/preparada] [Bomba en marcha] [Alarma de bomba] | | No utilizado |
| Entrada 1 | [No utilizado] | | Sistema EJECUTAR |
| Entrada 2 | [Sistema FUNCIONAR] | | Bomba 1 Marcha |
| Entrada 3 | [Bomba 1 FUNCIONAR] | | Bomba 2 Marcha |
| Entrada 4 | [Bomba 2 EJECUTAR] | | Bomba 3 Marcha |
| Entrada 5 | [Bomba 3 EJECUTAR] | | No se utiliza |
| Entrada 6 | [Bomba 4 EJECUTAR] | | No se utiliza |
| Entrada 7 | [Bomba 5 EJECUTAR] | | No se utiliza |
| Entrada 8 | [Bomba 5 FUNCION] | | No se utiliza |
| Entrada 9 | [Parada de zumbador] [Funcionamiento independiente] | | No se utiliza |
| Entrada 10 | [Alarma usuario 1] [Alarma usuario 2] [Nivel descarga H] [Nivel de descarga L] [Nivel de succión H] [Nivel de succión L] [Anticongelante] | | No se utiliza |

Ajustes de Entrada y Salida

| | |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parada del sistema | Se refiere a la parada de todo el sistema. La función sólo puede activarse si hay un transductor instalado en la descarga. |
| Ejecución del sistema | Se refiere a la activación del contacto cuando el sistema está en funcionamiento o está instalado en la tubería de descarga. |
| Alarma del sistema | Se refiere a la activación del contacto (cierre) cuando se produce una alarma, con la excepción de una alarma de inversor. |
| Arranque | Se refiere a la activación del contacto (cierre) cuando la bomba está en funcionamiento. El contacto se abrirá cuando la bomba esté en espera. |
| Alarma de bomba | Se refiere a la activación del contacto (cierre) cuando se produce una alarma en el inversor o en la bomba. Excluye la alarma del sistema. |
| Zumbador | Se refiere a la activación de la alarma de timbre una vez que se produce una alarma en el inversor, la bomba o el sistema de refuerzo. |
| LVL H bandera | Se refiere al envío de una señal a un sistema externo. Se necesita un sensor de nivel en el depósito de descarga para activar esta función. |
| LVL L bandera | Se refiere al envío de una señal a un sistema externo. Se necesita un sensor de nivel en el depósito de aspiración para activar esta función. |
| Autoparo zumbador | Después de 1 min., después de 5 min., después de 30 min., después de 1 hr., después de 3 hr., después de 10 hr. Una vez activada la parada automática del zumbador durante el tiempo especificado, el zumbador se desactivará |
| Arranque sistema | Se refiere a la activación del contacto remoto externo o del interruptor principal desde una ubicación externa. |
| Bomba 1/2/3/4/5 arranque | Se refiere a la activación del interruptor para hacer funcionar las bombas. |
| Anticongelante (option) | Se refiere a la función de protección anticongelante para proteger las bombas de cualquier daño que pueda producirse debido a las bajas temperaturas. |
| Funcionamiento Independiente | Se refiere al funcionamiento de las E/S de forma independiente una vez que el monitor IDC-50 8" deja de funcionar. Por ejemplo: en la entrada 6, configúrela como operación independiente. Una vez configurado, cuando el monitor IDC-50 de 8" se averíe o deje de funcionar, la placa de E/S del panel funcionará de forma autónoma según los parámetros preestablecidos que se hayan introducido previamente. *Para activar el funcionamiento independiente, los contactos MIN6 e ICM deben estar en COM (común). |

Funcionamiento del Contacto de Nivel

El funcionamiento de LVL de descarga y aspiración puede activarse mediante el ajuste de ENTRADA.

| Contenido | Rango de entrada | Unidad | Predeterminado |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|
| ENTRADA 1 ~ 10 | [Descarga LVL. H] [Descarga LVL. L] [Succión LVL. H] [Succión LVL. L] | | [Descarga NVL. H/L] 0 [Succión NVL H/L] |



NVL Descarga



NVL Descarga

Anticongelante (Opcional)

La función de prevención de congelación puede utilizarse mediante un sensor de temperatura (opcional) y utilizando el ajuste de ENTRADA.

| Contenido | Rango de entrada | Unidad | Predeterminado |
|----------------|------------------|--------|------------------|
| Entrada 1 ~ 10 | [Anticongelante] | | [Anticongelante] |



Todas las bombas funcionan con una potencia mínima para evitar daños causados por

Configuraciones de Alarma



| Contenido | Rango de entrada | Unidad | Predeterminado |
|---------------------|------------------------------|--------|----------------|
| Alarma alta presión | [No habilitado] [Habilitado] | | Usado |
| Rango alta presión | 3.0 ~ 50.0 | psi | 10.0 |
| Alarma baja presión | [No habilitado] [Habilitado] | | Usado |
| Rango baja presión | 0.0 ~ 50.0 | psi | 1.0 |
| Paro de sistema | 0 ~ 999 | Sec | 10.0 |
| Reinicio de sistema | 0 ~ 999 | Sec | 0 |
| No. de reinicios | 0 ~ 99 | Sec | 5 |
| Sensor de electrodo | [No Habilitado] [Habilitado] | Sec | No habilitado |

Descripciones

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alta presión | Cuando la presión de funcionamiento supere el límite de presión alta, se activará la alarma. |
| Baja presión | Una vez que la presión de funcionamiento disminuye hasta el límite de baja presión, se activará la alarma. |
| Paro de sistema (baja presión) | El tiempo en el que el sistema dejará de funcionar cuando se produzca la baja presión. |
| Reinicio de sistema (Baja presión) | La duración (tiempo) de cada ciclo de reinicio una vez que se produce la alarma de baja presión. |
| Alarma de bomba | Se refiere a la activación del contacto (cierre) cuando se produce una alarma en el inversor o en la bomba. Excluye la alarma del sistema. |
| No. de reinicios (Baja presión) | El número de ciclos que el sistema intentará reiniciar una vez que se produzca la alarma de baja presión. |
| Sensor de electrodo | Se refiere al sensor de electrodo externo si se utiliza. |

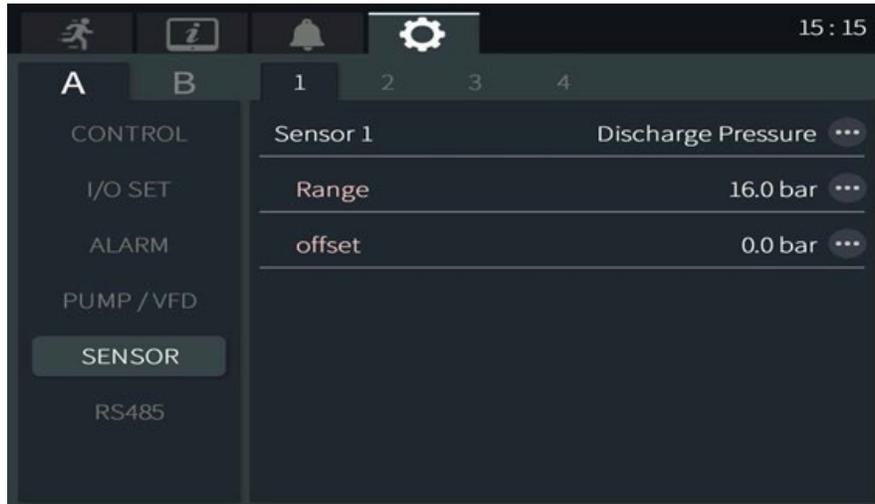
Configuraciones de Bomba /VFD (Variador de Frecuencia)



| Contenido | Rango de entrada | Unidad | Predeterminado |
|----------------------------|------------------------------|--------|----------------|
| Reinicio automático de VFD | 0 ~ 20 | Ciclos | 5 |
| Bomba 1 | [No habilitado] [Habilitado] | | Habilitado |
| Bomba 2 | [No habilitado] [Habilitado] | | Habilitado |
| Bomba 3 | [No habilitado] [Habilitado] | | Habilitado |
| Bomba 4 | [No habilitado] [Habilitado] | | Habilitado |
| Bomba 5 | [No habilitado] [Habilitado] | | Habilitado |
| Salida mínima VFD | 30.0 ~ 70.0 | % | 50.0 |
| Salida de parada VFD | 30.0 ~ 95.0 | % | 65.0 |
| Señal de salida VFD | 4.0 ~ 12.0 | VDC | 10.00 |

| | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VFD Auto Reset | Se refiere al número de ciclos que el variador de velocidad hará funcionar una vez que se produzca una alarma o un error antes de detener el sistema. |
| Bomba 1-5 | Se refiere al número de bombas que se están utilizando en el sistema. Las bombas deben ajustarse en usadas. |
| VFD Salida Min. | Se refiere a la salida mínima del variador de frecuencia. |
| VFD Salida Paro | Se refiere a la salida de parada del variador de velocidad. |
| VFD Señal de salida | Se refiere a la señal de salida del variador de frecuencia. |

Configuraciones del Sensor



| Contenido | Rango de entrada | Unidad | Predeterminado |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Sensor 1 | [No habilitado] [Presión de descarga] | | Presión de descarga |
| Sensor 2 | [No habilitado] [Presión de descarga.] [Presión de succión][Nivel de descarga] [Nivel de succión] | | No habilitado |
| Sensor 3 | [No habilitado] [Presión de descarga.] [Presión de succión][Nivel de descarga] [Nivel de succión] | | No habilitado |
| Sensor 4 | [No habilitado] [Presión de descarga.] [Presión de succión][Nivel de descarga] [Nivel de succión] | | No habilitado |
| Presión de descarga: Ajustes de presión de descarga | | | |
| Rango | 2.0 ~ 50.0 | Psi | 16.0 |
| Desfase | -1.0 ~ 1.0 | Psi | 0 |
| Presión de aspiración: Ajustes de la presión de aspiración | | | |
| Rango | 2.0 ~ 50.0 | Psi | 16.0 |
| Desfase | -1.0 ~ 1.0 | Psi | 0 |
| Nivel operativo | [Monitoreo] [Control] | | Monitoreo |

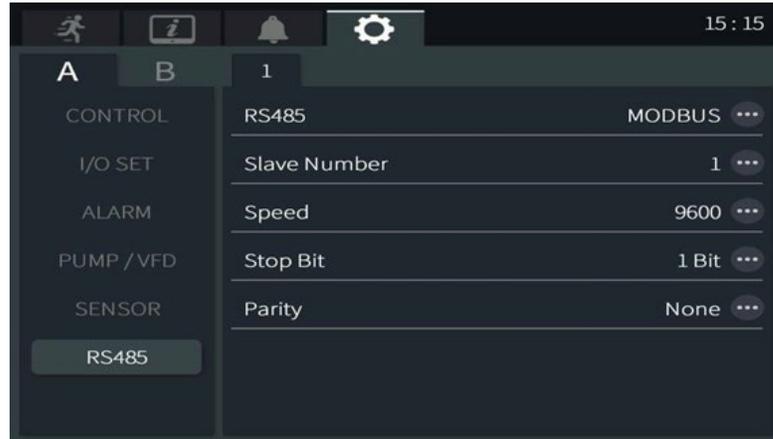
Parámetros del Sensor de Descarga

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rango | Para configurar la capacidad nominal del sensor de presión utilizado. |
| Compensación | Para corregir la variación entre el valor del sensor de presión y el valor real de la presión. |

Parámetros de Depresión de Aspiración

| | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitoreo | El usuario tiene la capacidad de supervisar el sistema y no tiene la capacidad de controlar la presión de aspiración. |
| Control | Si el valor cae por debajo del valor de presión de parada, el usuario tiene la posibilidad de parar el sistema. Esto sólo se aplica a la presión de aspiración. |
| Presión de operación | Si la presión cae por debajo del valor fijado, el sistema detendrá todo su funcionamiento. Si el valor de presión supera el valor de presión de aspiración fijado, el funcionamiento del sistema se reanudará. |
| Rango | Para configurar la capacidad nominal del sensor de presión utilizado. |
| Compensación | Para corregir la variación entre el valor del sensor de presión y el valor real de la presión. |

Configuración del RS485



| Contenido | Rango de entrada | Predeterminado |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| RS485 | [Cerrado] [Modbus] | Cerrado |
| Numero de esclavo | 1 -32 | 1 |
| Velocidad | [4800] [9600] [14400] [19200] [38400] [57600] [76800] [115200] | No habilitado |
| Bit de parada | [1 Bit] [2 Bit] | 1 Bit |
| Paridad | [Ninguno] [Impar] [Par] | Ninguno |

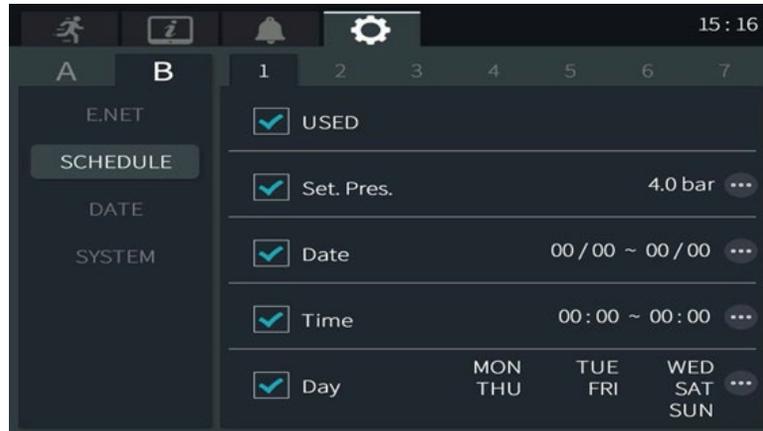
Configuración de Internet



| Contenido | Rango de entrada | Predeterminado |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| S/N | 0 ~ 1000000 | 0 |
| DHCP | [Desactivado] [Activado] | Desactivado |
| Dirección IP | Utilizar teclado virtual | 192.168.000.010 |
| Máscara | | 255.255.255.0 |
| Puerta | | 192.168.000.001 |
| DNS (Sistema de Nombres de Dominio) | | 203.248.252.002 |

| Contenido | Rango de entrada | Predeterminado |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Protocolo | [SERVIDOR TCP] [CLIENTE TCP] [SERVIDOR UDP] [CLIENTE UDP] | SERVIDOR TCP |
| Puerto local | 0 ~ 65535 | 9998 |
| Seguridad | [Desactivar] [AES] [DES3] | Desactivado |
| Formato de datos | [Ninguno] [MODBUS RTU] | Ninguno |

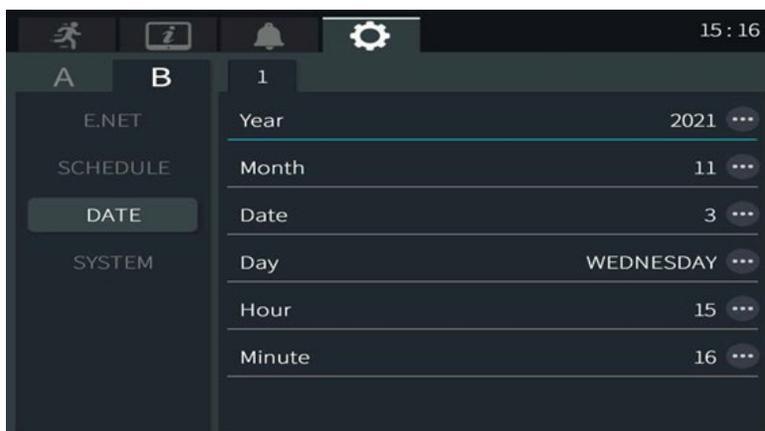
Operación Calendario



| Contenido | Rango de entrada | Unidad | Predeterminado |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| En uso | Haga clic en el icono USADO | | |
| Ajustar presión | 0.0 ~ 100.0 | psi | 4.0 |
| Fecha | 00 / 00 ~ 00 / 00 | 00 / 00 | 100.0 |
| Hora | 00 : 00 ~ 00 : 00 | 00 : 00 | 10.0 |
| Día | [lunes] [martes] [miércoles] [jueves] [viernes] [sábado] [domingo] | Día | 30.0 |

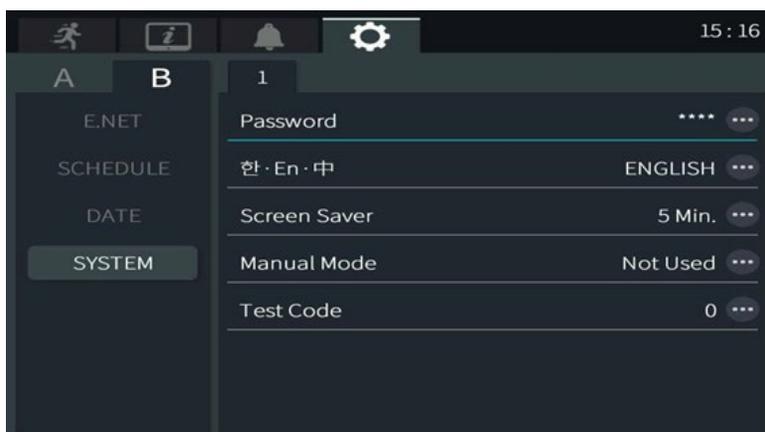
Se pueden establecer hasta 7 horarios dentro de los ajustes de funcionamiento del horario.

Fecha/Hora



| Contenido | Rango de entrada | Predeterminado |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Año | 0 ~ 9999 | Año actual |
| Mes | 1 ~ 12 | Mes actual |
| Día | 1 ~ 31 | Día actual |
| Día de la semana | [lunes] [martes] [miércoles] [jueves] [viernes] [sábado] [domingo] | Día actual de la semana |
| Hora | 0 ~ 23 | Tiempo actual |
| Minuto | 0 ~ 59 | Tiempo actual |

Configuraciones del Sistema



| Contenido | Rango de entrada | Predeterminado |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Contraseña | 0 ~ 9999 | |
| Lenguajes | [coreano] [inglés] [chino] [español] | Español |
| Protector de pantalla | Después de 1 min.] [Después de 5 min.] [Después de 30 min.] [Después de 1 h] [Después de 3 h] [Después de 10 h] [No utilizado] [Después de 10 Hrs.] [No Usado] | 5 min. |
| Modo manual | [Usado] / [No usado] | No usado |
| Código de prueba | 0 ~ 99999 | |

ESPECIFICACIONES

Boost Control

Lista de Modelos en paquetes Dúplex 230 VCA

| Número de Parte | | FID3R-2CENP003-S2-3-TS | FID3R-2CENP005-S2-3-TS | FID3R-2CENP007-S2-3-TS | FID3R-2CENP010-S2-3-TS | FID3R-2CENP015-S2-3-TS | FID3R-2CENP020-S2-3-TS |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Carga Máxima | KW | 2.2 | 4.0 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 |
| | HP | 3 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 |
| Corriente de Salida (A) | | 12 | 18 | 30 | 40 | 56 | 69 |
| 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) | | 45 | 45 | 50 | 50 | 55 | 55 |
| Dimensiones H*L*W (mm) | | 1350 * 500 * 250 | 1350* 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1450 * 700 * 320 | 1450 * 700 * 320 |

Lista de Modelos en paquetes Dúplex 460 VCA

| Número de Parte | | FID3R-2CENP003-S4-3-TS | FID3R-2CENP005-S4-3-TS | FID3R-2CENP007-S4-3-TS | FID3R-2CENP010-S4-3-TS | FID3R-2CENP015-S4-3-TS | FID3R-2CENP020-S4-3-TS |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Carga Máxima | KW | 2.2 | 4.0 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 |
| | HP | 3 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 |
| Corriente de Salida (A) | | 6.9 | 10 | 16 | 23 | 30 | 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) | | 47 | 47 | 47 | 52 | 52 | 57 |
| Dimensiones H*L*W (mm) | | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 |

Lista de Modelos en paquetes Dúplex 460 VCA

| Número de Parte | | FID3R-2CENP025-S4-3-TS | FID3R-2CENP030-S4-3-TS | FID3R-2CENP040-S4-3-TS | FID3R-2CENP050-S4-3-TS | FID3R-2CENP060-S4-3-TS |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Carga Máxima | KW | 18.5 | 22 | 30 | 37 | 45 |
| | HP | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| Corriente de Salida (A) | | 44 | 58 | 75 | 91 | 107 |
| 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/s ² (1G) | | | | |
| Enfriamiento | | Ventilación Forzada | | | | |
| Peso (Kg) | | 57 | 62 | 62 | 73 | 73 |
| Dimensiones H*L*W (mm) | | 1300 * 620 * 320 | 1300 * 620 * 320 | 1300 * 620 * 320 | 1450 * 700 * 320 | 1450 * 700 * 320 |

| Número de Parte | | FID3R-2CENP003-S2-3-TS | FID3R-2CENP005-S2-3-TS | FID3R-2CENP007-S2-3-TS | FID3R-2CENP010-S2-3-TS | FID3R-2CENP015-S2-3-TS | FID3R-2CENP020-S2-3-TS |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Carga Máxima | KW | 2.2 | 4.0 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 |
| | HP | 3 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 |
| Corriente de Salida (A) | | 12 | 18 | 30 | 40 | 56 | 69 |
| 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/s ² (1G) | | | | | |
| Enfriamiento | | Ventilación Forzada | | | | | |
| Peso (Kg) | | 45 | 45 | 50 | 50 | 55 | 55 |
| Dimensiones H*L*W (mm) | | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1450 * 700 * 320 | 1450 * 700 * 320 |

Lista de Modelos en paquetes Tríplex 460 VCA

| Número de Parte | | FID3R-2CENP003-S4-3-TS | FID3R-2CENP005-S4-3-TS | FID3R-2CENP007-S4-3-TS | FID3R-2CENP010-S4-3-TS | FID3R-2CENP015-S4-3-TS | FID3R-2CENP020-S4-3-TS |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Carga Máxima | KW | 2.2 | 4.0 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 |
| | HP | 3 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 |
| Corriente de Salida (A) | | 6.9 | 10 | 16 | 23 | 30 | 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/s ² (1G) | | | | | |
| Enfriamiento | | Ventilación Forzada | | | | | |
| Peso (Kg) | | 47 | 47 | 47 | 52 | 52 | 57 |
| Dimensiones H*L*W (mm) | | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 | 1350 * 500 * 250 |

| Número de Parte | | FID3R-2CENP025-S4-3-TS | FID3R-2CENP030-S4-3-TS | FID3R-2CENP040-S4-3-TS | FID3R-2CENP050-S4-3-TS | FID3R-2CENP060-S4-3-TS | |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|
| Carga Máxima | KW | 18.5 | 22.0 | 30.0 | 37.0 | 45 | |
| | HP | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | |
| Corriente de Salida (A) | | 44 | 58 | 75 | 91 | 107 | |
| 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/s ² (1G) | | | | | |
| Enfriamiento | | Ventilación Forzada | | | | | |
| Peso (Kg) | | 57 | 62 | 62 | 73 | 73 | |
| Dimensiones H*L*W (mm) | | 1450 * 700 * 320 | 1450 * 700 * 320 | 1450 * 700 * 320 | 1550 * 700 * 350 | 1550 * 700 * 350 | |

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 instalarse por 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. 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.

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
Churubusco #1600, Local 16
Col. Francisco I. Madero
Monterrey, N.L. 64560
Tel: (81) 8000 1000

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

www.franklinagua.com