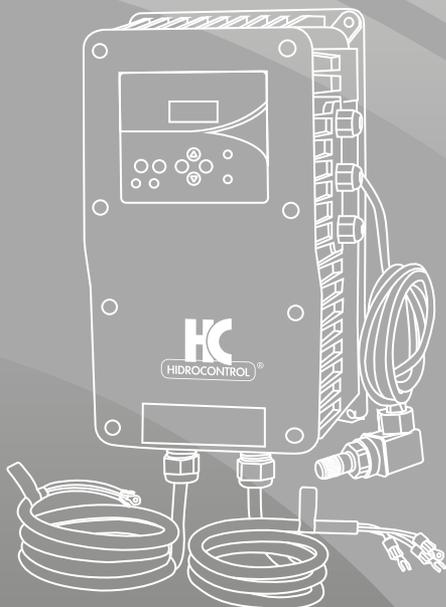


HC

HIDROCONTROL



B-DRIVE

B-DRIVEAMT10/230 y B-DRIVEAMM12/230

VARIADOR DE FRECUENCIA ENFRIADO POR AIRE

MANUAL DE INSTALACIÓN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN . . . . .	.3
ESQUEMA DE MONTAJE . . . . .	.4
CABLEADO . . . . .	.4
CONEXIONES . . . . .	.5
RECOMENDACIONES . . . . .	.7
FUNCIONAMIENTO. . . . .	.8
CARACTERÍSTICAS . . . . .	.9
CLASIFICACIÓN Y TIPO	10
TABLA DE ESPECIFICACIONES	10
INSTALACIÓN MECÁNICA	11
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	11
CONEXIÓN ELÉCTRICA	12
VISUALIZACIÓN EN PANTALLA	13
PUESTA EN MARCHA MONTAJE INDIVIDUAL	13
ALARMAS MONTAJE INDIVIDUAL	17
ALARMAS MONTAJE EN GRUPO	20
REGISTRO DE FUNCIONES Y ALARMAS.	21
GARANTÍA.	22

INTRODUCCIÓN

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestros variadores de velocidad marca HC serie B-DRIVE.

Con la ayuda de este manual de instrucciones usted podrá realizar una correcta instalación y mantener en funcionamiento óptimo este variador de velocidad, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

DISPLAY

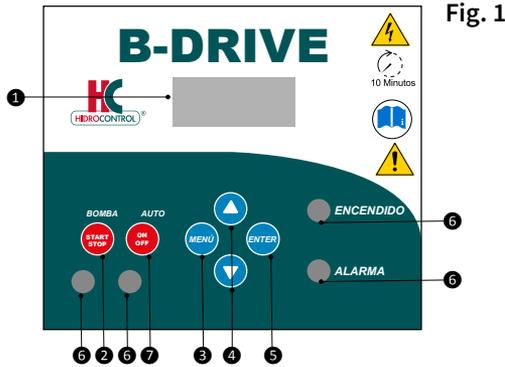


Fig. 1

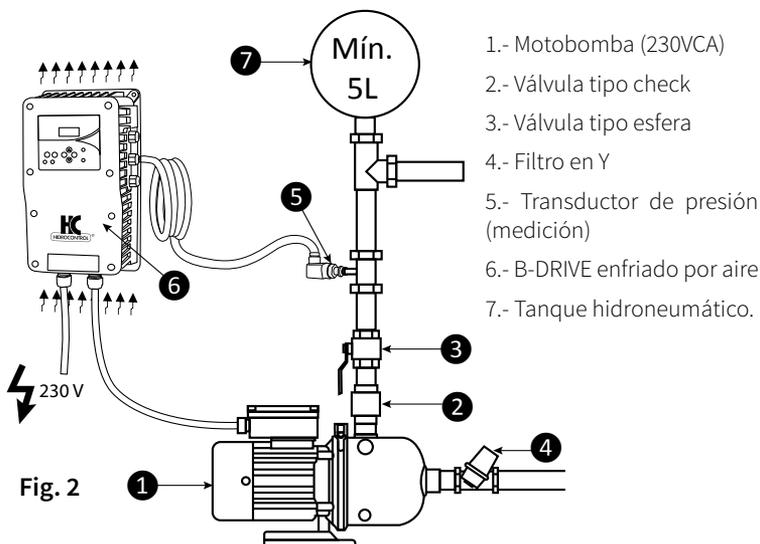
- 1.- Pantalla LCD multifuncional (En operación indica la presión.)
- 2.- Botón MANUAL START-STOP.
- 3.- Botón para entrar o salir del MENU.
- 4.- Botones para aumentar o disminuir los valores de programación que aparecen en la pantalla LCD (1).
- 5.- Botón ENTER para ingresar en la memoria los valores seleccionados. A cada pulsación en ENTER damos una indicación al equipo de guardar los cambios en el variador.
- 6.- LEDS indicadores:
 - ENCENDIDO (verde): Alimentación eléctrica, se enciende si está conectado.
 - ALARMA (rojo): Se enciende intermitente o permanentemente según el tipo de fallo.
 - BOMBA (amarillo): Encendido indica que la motobomba esta trabajando. Apagado significa que la motobomba no esta en operación o bien sin alimentación.
 - AUTO (verde): Se enciende en modo automático. En modo Maestro/Seguidor el parpadeo indica que este variador de frecuencia será el auxiliar en el siguiente ciclo.
- 7.- ON/OFF: Permite pasar de modo AUTOMATICO a modo MANUAL y viceversa.

ESQUEMA DE MONTAJE

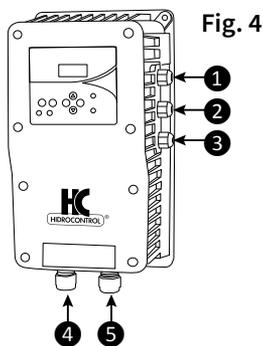
OBSERVACIONES:

En el caso del tanque precargado, recomendamos ser utilizado en instalaciones donde se pretenda evitar el golpe de ariete.

El equipo incluye un transmisor de presión (transductor) con salida 4-20 mA y rango de presión de 0-10 bar



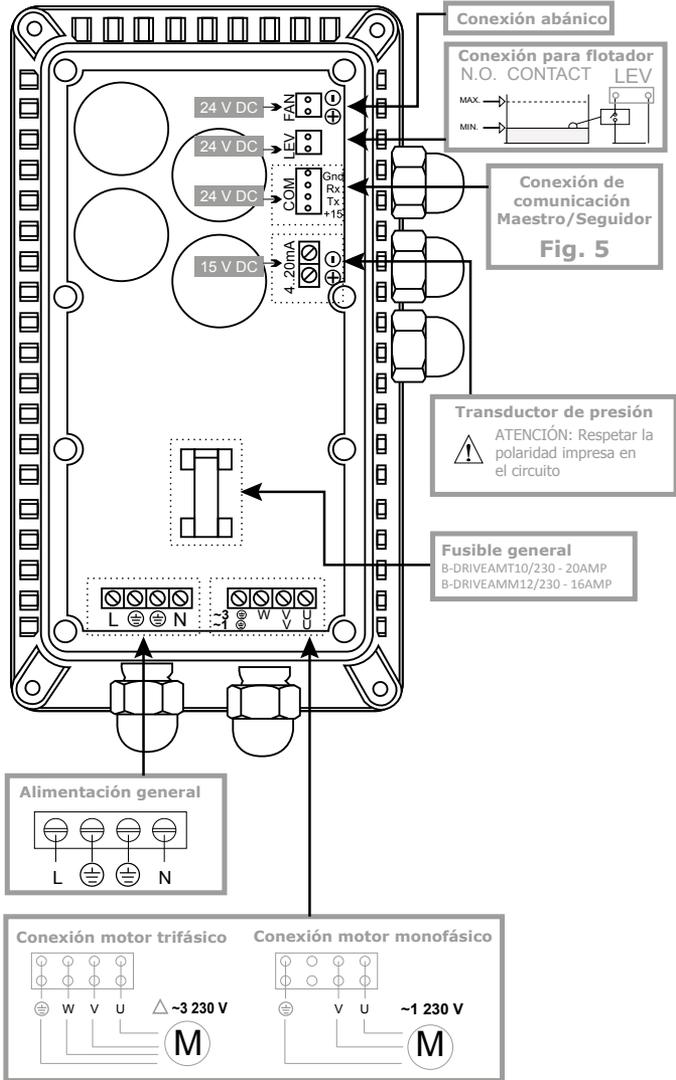
CABLEADO



- 1.- Flotador (opcional)
- 2.- Cable de comunicación Maestro/Seguidor
- 3.- Transductor de presión
- 4.- Alimentación general 230VCA
- 5.- Conexión de la motobomba

CONEXIONES

Fig. 3



CONEXIÓN PARA FLOTADOR, COMUNICACIÓN MAESTRO/SEGUIDOR Y TRANSDUCTOR DE PRESIÓN

NOTA: Usar cables con aislamiento reforzado

- 1.-Desatornillar cuidadosamente la tapa y aflojar el prensa cables situado en la parte lateral del cuerpo.
- 2.-Introducir el cable a través del prensa cable.
- 3.-Sacar con cuidado la regleta de conexiones de su alojamiento.
- 4.-Realizar la conexión tal y como se indica en la fig. 5.
- 5.-Volver a conectar la regleta en su slot. Atornillar la tapa y roscar el prensa cables.

Para modo Maestro/Seguidor los cables centrales (2 y 3) deben ir cruzados en el equipo SEGUIDOR.

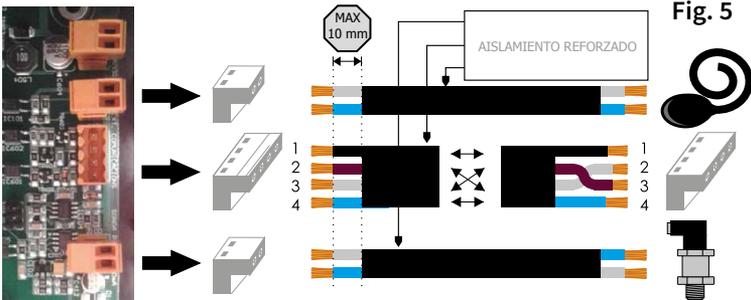
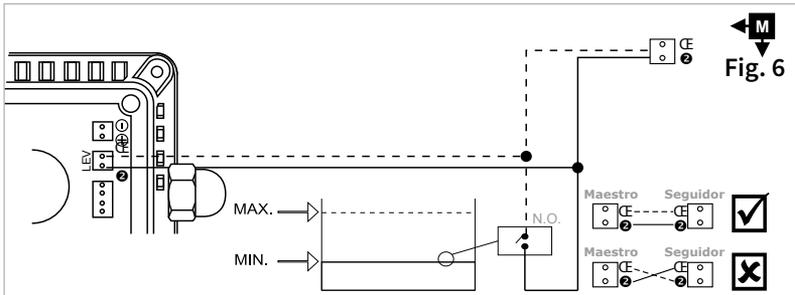


Diagrama de conexión para flotador con Maestro/Seguidor



RECOMENDACIONES

Lea atentamente este manual para realizar la instalación del producto.

No deseche el manual después de haber realizado las operaciones de instalación, puede ser útil para cualquier modificación, así como para solucionar cualquier problema posterior relacionando con alarmas de seguridad, alarmas por falta de agua, etc.

La instalación tanto hidráulica como eléctrica tiene que ser realizada por personal cualificado respetando las prescripciones de seguridad así como las normativas vigentes de cada país.

Para la instalación eléctrica se recomienda utilizar un interruptor diferencial de alta sensibilidad: $I\Delta n = 30 \text{ mA}$ (clase A o AC). Se recomienda utilizar un termomagnético de 20 A (B-DRIVEAMT10/230) o 16A (B-DRIVEAMM12/230) . Se recomienda utilizar una línea eléctrica independiente, con la finalidad de evitar posibles interferencias electromagnéticas que puedan crear alteraciones no deseadas en aparatos electrodomésticos de la instalación.

ATENCIÓN, antes de realizar cualquier manipulación en el interior del aparato, deberá ser desconectado de la red eléctrica y se esperará un mínimo de 2 minutos después de la desconexión para evitar posibles descargas eléctricas.

ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR ESTE VARIADOR DE FRECUENCIA LEER CON ATENCIÓN LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES. LA EMPRESA DECLINA TODA RESPONSABILIDAD EN CASO DE INCIDENTES O DAÑOS DEBIDO A NEGLIGENCIA O INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DESCRITAS EN ESTE MANUAL O A LA UTILIZACIÓN EN CONDICIONES DISTINTAS A LAS INDICADAS.

FUNCIONAMIENTO

El B-DRIVE es un variador de frecuencia de anclaje mural para el control de 1 o 2 motobombas - monofásica o trifásica - mediante un sistema electrónico de alta tecnología gestionado por un software que responde eficientemente. El variador es capaz de regular la velocidad de la motobomba en base a la frecuencia para mantener constante y fija la presión óptima en la instalación, independientemente del caudal que se está suministrando.

El variador de frecuencia tiene una pantalla LCD, mediante la cual, la configuración de parámetros resulta muy sencilla e intuitiva. Una vez introducidos los parámetros de configuración, el sistema gestiona la puesta en marcha de la motobomba y del variador de frecuencia. A su vez asegura una presión constante y un gran ahorro de energía debido a que la motobomba utiliza en todo momento una potencia proporcional a la demanda solicitada por la red, obteniendo así una máxima eficiencia energética y un sistema inteligente. Para establecer la presión óptima en la instalación es conveniente considerar los siguientes conceptos:

Hm: Altura max. columna de agua en m. Depende del número de pisos del establecimiento y corresponde a la altura desde la motobomba a al ultimo piso. Cada 10 m de altura equivale aproximadamente a 14.2 PSI (1 bar).

Pw: Presión mínima disponible en el ultimo piso, normalmente es 21.75PSI

Pc: Pérdidas de carga con un criterio general y orientativo pueden considerarse de 0.47 psi/M (0.033 bar/m)

Prmin: Presión resultante mínima. Suma de las presiones anteriores, corresponde a la presión de intervención de las motobombas.

Ejemplo orientativo para un edificio de 5 pisos equivalente a 15 m con motobomba situada en nivel 0:

$Hm = 15 \text{ m} = 21.75 \text{ PSI (1.5 bar)}$ $Pw = 21.75 \text{ PSI (1,5 bar)}$

$Pc = 15 \times 0.47 \text{ PSI (0,033 bar)} @ 0,5 \text{ bar}$

$Prmin = 21.75 \text{ PSI} + 21.75 \text{ PSI} + 7.05 \text{ PSI} = 50 \text{ PSI}$

MODO MAESTRO/SEGUIDOR

El grupo MAESTRO/SEGUIDOR está constituido por un variador de frecuencia B-DRIVE configurado como MAESTRO responsable del control del grupo y un B-DRIVE configurado como SEGUIDOR controlado por el variador de frecuencia maestro. Debido a la alternancia del sistema el B-DRIVE configurado como "maestro" inicia el primer ciclo como variador de frecuencia principal - su motobomba es la primera en ponerse en marcha - pero en el ciclo siguiente se convierte en auxiliar - su motobomba es la segunda en ponerse en marcha - y así sucesivamente. Por lo tanto, el hecho que un variador de frecuencia esté configurado como MAESTRO implica el control del grupo pero no impide que funcione alternadamente.

CARACTERÍSTICAS

- Variador de frecuencia para la gestión de la motobomba.
- Montaje mural.
- Sistema de control y protección de la motobomba contra sobrecorrientes.
- Sistema de protección contra el funcionamiento de la motobomba en seco por falta de agua.
- Función ART (Automatic Reset Test). Cuando el variador de frecuencia se encuentra parado por la intervención del sistema de protección por falta de agua, el ART intenta con una periodicidad programada, conectar el grupo por si se ha restablecido la alimentación de agua.
- Sistema automático de rearme después de interrupción de alimentación eléctrica. El sistema se activa en el mismo estado que tenía antes de la interrupción manteniendo los parámetros de configuración (ver capítulo "CONFIGURACIÓN").
- Función STC (Smart Temperature control). Cuando la temperatura de la placa electrónica supera los 85 °C, disminuye automáticamente la frecuencia de giro de la motobomba, disminuyendo la generación de calor pero manteniendo el suministro de agua.
- Transductor de presión externo
- Conexiones para la detección de nivel mínimo de agua en el depósito de aspiración (switch flotador). Este sistema es independiente del sistema de seguridad contra funcionamiento en seco. Su uso es opcional.
- Posibilidad de comunicación con otro variador de frecuencia B-DRIVE para trabajar en grupo en régimen de Maestro/Seguidor.
- Display (fig.1):
 - Pantalla LCD multifuncional, para menú alarmas con indicación permanente de la presión.
 - Botón START/STOP para actuar manualmente en la motobomba.
 - Botón ENTER para guardar datos en memoria.
 - Botón para entrar o salir de MENU.
 - Botón para cambiar entre modo MANUAL y AUTOMÁTICO.
 - Teclado de acceso a menú de programación.
 - Manómetro digital.
- Registro de control operacional. Información en pantalla de: horas de trabajo, ciclos, conexiones a la red y presión máxima de la instalación.
- Registro de alarmas. Información en pantalla del número y tipo de alarmas generadas en el variador de frecuencia desde su puesta en marcha.

CLASIFICACIÓN Y TIPO.

Según IEC 60730-1 y EN 60730-2-6 este aparato es un variador de frecuencia controlador de grupos de presión, electrónico, con cable flexible de fijación permanente. Grado de contaminación 2 (ambiente limpio). Software Clase A.

Temperaturas prueba: envoltante (75°C) y PCB (125°C). Circuito de control para motor de corriente alterna con $\cos \phi \geq 0,6$ (monofásico) y $\cos \phi \geq 0,75$ (trifásico).

Según EN 61800-3 la unidad es de Clase C2.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	B-DRIVEAMT10/230	B-DRIVEAMM12/230
Tensión de alimentación	1 x 230VCA $\pm 10\%$	
Frecuencia	60 Hz	
Tensión de salida	3 x 230VCA	1 x 230VCA
Corriente máx. por fase	10Amp	12Amp
Rango de presión	0,5 - 16 bar o 0,5 - 10 bar (según configuración de transductor)	
Grados de protección	IP55	
Temp. ambiente máx.	5 - 50 °C	
Humedad relativa	Humedad relativa máxima 80% para temperaturas hasta 31°C, disminuyendo linealmente hasta el 50% de humedad	
Sist. de enfriamiento	Aire	
Peso neto	4,8 kg	
Fusible	20Amp	16Amp

INSTALACIÓN MECÁNICA (fig. 2)

Almacenar el equipo en su empaque individual hasta su utilización en un entorno limpio y seco.

El B-DRIVE debe ser instalado en entornos de polución de grado 2 según EN-60730-1.

El equipo cuenta con un grado de protección IP55 , por lo tanto debe montarse en lugares protegidos de la lluvia.

Instalar el variador de frecuencia en una pared en posición vertical, dejando como mínimo 200 mm de espacio en su parte superior e inferior para facilitar la disipación del calor.



NOTA: En caso de no dejar espacio suficiente para la ventilación del mismo, el equipo se podría dañar.

Utilizar para el anclaje en la pared los 4 agujeros de 7 mm de diámetro situados en las esquinas del aparato.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA (fig. 2)



Es indispensable instalar una válvula tipo check en la aspiración de la motobomba.

En caso de montaje en grupo, se montará un colector que comunique las salidas de las motobombas. La aspiración debe hacerse desde un origen común, no se deben comunicar 2 variadores de frecuencias que aspiran de tanques diferentes.

Para el montaje del sensor de presión se utilizará cualquier toma NPT 1/4" situada en la tubería a la salida de la motobomba. Es indispensable instalar un tanque hidroneumático pre-cargado de al menos, 5L para evitar los problemas que pudieran provocar posibles fugas en la instalación o golpes de ariete.

El variador de frecuencia dispone de un sistema automático de detección de paro de la motobomba, cuando no existe demanda en la instalación. Si se encuentra en una instalación donde el equipo no para la motobomba cuando no hay demanda, esto sucede porque existe una fuga en la instalación (cisternas, grifos, válvulas anti-retorno,...). En estos casos se puede utilizar el valor de frecuencia mínima como frecuencia de paro (ver CONFIGURACIÓN)

PROCEDIMIENTO: Abrir un grifo de la instalación y ajustar un caudal mínimo deseado. Con este caudal, visualizar en la pantalla del B-DRIVE la frecuencia a la que está girando la motobomba. Ajustar el valor de frecuencia mínima a la frecuencia visualizada por pantalla anteriormente.

CONEXIÓN ELÉCTRICA (fig. 3, 4 y 5)

- La instalación eléctrica tiene que ser realizada por personal profesional cualificado respetando las prescripciones de seguridad así como las normativas vigentes de cada país.
- Antes de realizar cualquier manipulación en el interior del aparato, éste deberá ser desconectado de la red eléctrica y se esperará un mínimo de 2 minutos después de la desconexión para evitar posibles descargas eléctricas.
- El equipo base se sirve con el cableado de alimentación, el cableado motor y el cableado del transmisor de presión. El cable de alimentación, no puede ser sustituido más que por el fabricante.
- Si es necesario incrementar la longitud de cable se realizará un empate exterior siguiendo las directrices de los reglamentos de baja tensión aplicables y se dimensionará la sección de cable necesaria según este mismo criterio.
- Comprobar que la tensión de línea sea 220-240 VCA (MM & MT), Desmontar la tapa del circuito electrónico y realizar las conexiones según las indicaciones de la base de las regletas de conexión.
- Conectar la alimentación general (asegurándose que existe una toma de tierra efectiva) a L N (MM & MT) mediante un interruptor termomagnético adecuado a la potencia instalada y en posición de desconexión (OFF).
- El conductor de tierra debe ser más largo que los conductores de fase y debe ser el primero en ser conectado durante el montaje y el último en ser desconectado durante el desmontaje, para evitar cualquier riesgo de descarga.
- Conectar motobomba (fig. 3 y 4).
- El variador de frecuencia se sirve con el transmisor de presión (transductor) ya conectado y con longitud de cable de 3 m. En caso contrario, conectar el transmisor de presión (fig. 3 y 4). Se utilizará cable H03VV 3 x 0,5 mm.

NOTA: la longitud de cable no deberá sobrepasar los 15 m.

- En caso de montaje en grupo M-S, se conectará a cada equipo su transmisor de presión.
- Conectar el control de nivel mínimo (opcional): el B-DRIVE dispone de una entrada que desactiva la motobomba en cuanto recibe señal proveniente de un detector externo de nivel mínimo (switch flotador). Para su conexión ver fig. 3.
- Control de nivel mínimo en el caso de comunicación MAESTRO/SEGUIDOR (opcional): ambas unidades deben estar conectadas al mismo control de nivel. Es muy importante no cruzar la polaridad entre ambos conectores. Ver figura 6.
- Conectar los 2 variadores de velocidad (opcional): para la comunicación de 2 variadores se utilizará un cable del tipo 4x0.25 mm² que se introducirá por el pasa-cables situado en la parte inferior de la tapa del variador. Ver fig.5.



ANTES DE REALIZAR LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS EN EL VARIADOR DE FRECUENCIA REVISAR 2 VECES QUE EL VOLTAJE SEA 230VCA, YA QUE SI LO CONECTAMOS CON OTRO VOLTAJE EL VARIADOR DE FRECUENCIA PUEDE RESULTAR AVERIADO

VISUALIZACIÓN EN PANTALLA.

Con el variador en modo automático (LED AUTO ON) mediante el cursor $\uparrow\downarrow$ se pueden visualizar los distintos parámetros de funcionamiento.

Donde:

P es la presión de consigna en PSI

P es la lectura de presión instantánea en PSI

Hz es la frecuencia de giro del motor

A es la corriente instantánea consumida en Amperes

°C es la temperatura del módulo en grados centígrados

P	s	e	t	4	,	0	▶	P	P	S	I	3	,	9	▶	A				9	,	8
P	P	S	I	3	,	9		H	z			3	7		°	C				2	0	

PUESTA EN MARCHA MONTAJE INDIVIDUAL.

Proceder al cebado de la motobomba.

Conectar el B-DRIVE a la red eléctrica con el interruptor termomagnético, se iluminarán instantáneamente todos los indicadores y se apagarán inmediatamente. En un corto lapso de tiempo el aparato efectuará un AUTOTEST durante unos 10 segundos, tras el cual se ilumina el indicador “ENCENDIDO”.

Después de la prueba el variador ya está preparado para su configuración.

PUESTA EN MARCHA PARA MONTAJES EN GRUPO DE 2 MOTOBOMBAS.

Si se pretende montar 2 variadores para trabajar en grupo, se procederá de modo análogo al apartado anterior -el orden en que se conectan los variadores carece de importancia. En la fase de configuración se designará cuál es el variador MAESTRO y cual es el SEGUIDOR.

CONFIGURACIÓN

Corregir valores mediante los botones $\uparrow\downarrow$ y ENTER para memorizar datos. Después de cada ENTER se suceden automáticamente las distintas pantallas que constituyen la secuencia de configuración. Pulsando MENU podemos salir en cualquier momento de dicha secuencia quedando guardado los valores modificados hasta ese momento.

P	s	e	t	4	,	0
P	P	S	I	3	,	9

Para iniciar la secuencia de configuración presionar MENU durante 3 seg.

MENU

I	D	I	O	M	A	
E	S	P	A	Ñ	O	L

IDIOMA: Mediante los botones $\uparrow\downarrow$ podemos escoger el lenguaje en el que queremos operar el variador.

ENTER

I	N	T	.	M	A	X
7	.	3	A	M	P	

INT. MAX: Mediante los botones $\uparrow\downarrow$ introducir el valor de corriente nominal en AMPERES (A) de la motobomba, este valor viene en la placa de datos de la motobomba, después de haber introducido el valor, presionar ENTER para validar.

ENTER

NOTA: Este parámetro esta relacionado con la detección de falta de agua, es importante introducir el valor exacto a como viene en la placa de datos de la motobomba.

S	E	N	.	G	I	R	O
0							

SENTIDO DE GIRO (Solo para bombas trifásicas): En caso de que el giro no sea el correcto se puede invertir usando los botones $\uparrow\downarrow$ poniendo (0/1) en este parámetro.

ENTER

F	R	E	C	.	M	I	N
1	5	H	Z				

FRECUENCIA MÍNIMA: Mediante $\uparrow\downarrow$ podemos aumentar el valor mínimo de frecuencia, entre 15-48 Hz para motobombas trifásicas y 30-48 Hz para motobombas monofásicas.

ENTER

*El valor de frecuencia mínima, se utilizara como frecuencia de paro en aquellas instalaciones donde la detección automática de paro del B-DRIVE no actúa debido a fugas en la instalación.

P	R	E	S	I	O	N
0	3	.	0	P	S	I

PRESIÓN: Esta será la presión de trabajo del sistema. Debemos usar los botones $\uparrow\downarrow$ para modificar los valores de presión en PSI.

ENTER

NOTA: En caso de instalar un grupo de 2 variadores B-DRIVE, el sistema trabaja a la presión programada en el variador MASTER.

D	I	F				O	N
0	.	5					

DIF ON: Por default el variador esta programado en 7psi. Este valor de presión es el que el sistema restara a la presión programada resultando la presión final a la que el sistema pondrá en marcha la motobomba cuando exista demanda en la red hidráulica.

ENTER

Usar los botones $\uparrow\downarrow$ para modificar el valor inicial. Es recomendable mantener este valor entre 4.3 y 8.7 PSI

Por ejemplo:

- Presión programada en nuestra instalación 50PSI
- Diferencial de arranque 4.3 PSI
- Presión final de puesta en marcha: 50PSI - 4.3 PSI = 45.7PSI

E	X	T	.	I	N	
0	D	I	S	A	B	

ENTRADA EXTERNA (FLOTADOR) Mediante ↕ podemos elegir el tipo de entrada externa:



0-DISAB: Deshabilitada.

1-NIVEL: Habilitada como control de nivel externo.

2-0N/OFF: Contacto cerrado -> sistema habilitado / Contacto abierto -> sistema inhabilitado.

3-PR_2: Contacto cerrado -> presión principal / Contacto abierto -> segunda presión de trabajo.



P	R	_	2			
0	.	0		P	S	I

Se debe de configurar la segunda presión de trabajo con los mismos criterios que la presión principal. La presión PR_2 solo se utilizara cuando el contacto externo esté abierto.

T	I	P	O			
S	I	N	G	L	E	?

TIPO: El B-DRIVE esta configurado por default en SINGLE. En el caso de montaje individual dejaremos este parámetro en SINGLE presionando ENTER. En caso de instalar variadores en grupo (MAESTRO-SEGUIDOR) en el variador MAESTRO debemos cambiar la opción SLAVE por MASTER presionando las ↕ y presionando ENTER para guardar, en el caso del equipo SEGUIDOR debemos configurarlo como SLAVE.



t	.	A	L	T		
0	0	h	o	r	a	s

En caso de no finalizar un ciclo (sistema presurizado) se podrá ajustar un tiempo máximo de funcionamiento continuo. Cuando el variador de frecuencia llegue al tiempo programado de operación sin interrupción (sin que se vaya a dormir el variador) se forzara una alternancia en el sistema de presión constante. Valor 00 -> función inhabilitada.

T	R	A	N	S	D	U	C
0	-	1	0	B	A	R	

TRANSDUCTOR: Debemos programar el equipo con el transductor de presión instalado. Si el rango es de 0-10 bar confirmar presionando ENTER. En caso de que sea necesario instalar otro transductor de rango 0-16 bar, debemos cambiar la opción mediante las ↕ y presionar ENTER para guardar.



P	.	M	I	N	.	.	.	.	.	.	.
0	.	0	.	.	P	S	I	.	.	.	.

PRESIÓN MÍNIMA: Configuración de la presión mínima del sistema. Con el valor 0,0 PSI deshabilitamos el control. Si el sistema detecta una presión inferior a la configurada como "P.min" durante un tiempo superior al programado "t P. Min" aparecerá la alarma A13.

ENTER

T	P	.	M	I	N	.	.	.	.	.	.
X	X	.	.	S	O	C	.	.	.	.	.

Configuración del tiempo el cual el equipo puede estar por debajo de la presión mínima antes de que salte la alarma por presión mínima.

P	s	e	t	.	4	.	0	.	.	.	.
P	P	S	I	.	3	.	9	.	.	.	.

Después de haber configurado nuestro variador, cuando llegemos a esta pantalla, debemos pulsar ENTER para que quede configurado.

ENTER

Para poner en marcha nuestro variador debemos presionar AUTO y el equipo operara con los parámetros configurados en modo automático.

MENÚ EXPERTO. Configuración especial, no es necesario ajustar estos valores, son predeterminados de fábrica.

Corregir valores mediante ENTER para memorizar datos. Después de cada ENTER se suceden automáticamente las distintas pantallas que constituyen la secuencia de configuración. Pulsando MENU podemos salir en cualquier momento de dicha secuencia quedando guardados los valores modificados hasta ese momento.

P	s	e	t	.	4	.	0	.	.	.	.
P	P	S	I	.	3	.	9	.	.	.	.

Para iniciar la secuencia de configuración MENU experto presionar MENU + ENTER durante 3 seg.

E	X	P	E	R	T	.	.	.	.	.	.
.	.	V	.	X	X	.	.	.	.	.	.

Pulsar ENTER.

ENTER

Q	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Parámetro de PID, Ajustado de fábrica. Cualquier duda contactar con el fabricante. No es necesario mover este parámetro.

ENTER

Q	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
-	1	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Q	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

A	C	E	L	E	R	.	.	.	.	.	.
1	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

ACELERACIÓN. Usando los pulsadores $\uparrow\downarrow$ se puede ajustar la aceleración. Rango 5-20 (Hz/s). Pulsar ENTER para confirmar.

ENTER

D	E	C	E	L	E	R	.	.	.	.	.
1	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

DESACELERACIÓN. Usando los pulsadores $\uparrow\downarrow$ se puede ajustar la desaceleración. Rango 5-20 (Hz/s). Pulsar ENTER para confirmar.

ENTER

F	R	E	Q	.			
8	K	H	Z	.			

FRECUENCIA DE CONMUTACIÓN. Usando los pulsadores $\uparrow\downarrow$ se puede ajustar la frecuencia de conmutación. 8KHz o 4KHz. Pulsar ENTER para confirmar.*Para instalaciones con bombas sumergibles o donde el cable del aparato a la bomba supera los 20m, se aconseja trabajar a una frecuencia de conmutación de 4Khz



M	A	X	.	P	R	E	S
0	.	0	.	P	S	I	

PRESIÓN MÁXIMA. Configuración de la presión máxima del sistema. Con el valor 0,0 PSI deshabilitamos el control. Si el sistema detecta una presión superior a la configurada cómo "P.max" durante un tiempo superior al programado "t P. MAX" aparecerá la alarma A12.



T	P	.	M	A	X	.	
X	X	.					S

ALARMAS MONTAJE INDIVIDUAL

Para visualizar las posibles alarmas guardadas en el sistema, salir de la modalidad de funcionamiento automático pulsando AUTOMATIC ON/OFF (se apagará el led BOMBA). Mediante la tecla $\uparrow\downarrow$ se irán visualizando las diferentes alarmas guardadas en la memoria interna del variador. Una vez visualizadas, pulsar ENTER para salir del gestor de alarmas volviendo al MODO de funcionamiento MANUAL.

A1 FALTA DE AGUA

DESCRIPCIÓN: Cuando el sistema detecte falta de agua en la aspiración durante más de 10 segundos, parará la motobomba y se activará el sistema ART (Automatic Reset Test).

RESPUESTA DEL SISTEMA: después de 5 minutos el sistema ART volverá a poner en funcionamiento la motobomba durante 30 segundos, intentando reiniciar el sistema. En caso que la falta de agua persista, lo intentará de nuevo cada 30 minutos durante 24 horas. Si después de este periodo, el sistema sigue detectando falta de agua, la motobomba quedará permanentemente fuera de servicio hasta que sea solucionado el problema.

SOLUCIÓN: por falta de agua en la alimentación, se ha activado el sistema de seguridad, verificar la alimentación del circuito hidráulico. En caso de necesitar cebar la motobomba utilizar el botón de arranque manual START/STOP (comprobar que el led AUTO esté apagado, en caso contrario pulsarlo para desactivarlo)

Caso especial: si hemos programado una presión de consigna superior a la que puede suministrar la motobomba el variador también lo interpreta como un fallo por falta de agua.

Caso especial 2: este variador realiza la detección de falta de agua a través de la medición del consumo de corriente. Debe verificarse que la corriente nominal de la motobomba programada en el menú de configuración sea la indicada en el dato de placa de la misma.

A2 SOBREINTENSIDAD

DESCRIPCIÓN: en función de la corriente de entrada en el menú de instalación, el sistema protege a la motobomba de posibles sobrecargas de corriente, producidas generalmente por disfunciones en las motobombas o en la alimentación principal.

RESPUESTA DEL SISTEMA: después de detectar el fallo por sobreintensidad la motobomba será parada automáticamente. El sistema volverá a intentar poner en marcha la motobomba cuando la demanda de consumo lo exija. El sistema puede hacer hasta 4 intentos, al final de los cuales, si el sistema sigue detectando la avería, la motobomba quedará definitivamente fuera de servicio.

SOLUCIÓN: verificar el estado de la motobomba, por ejemplo que no haya ningún bloqueo del rotor, etc. Verificar que los datos introducidos en el menú de configuración respecto al consumo de la motobomba sean los correctos. Una vez solucionado el problema, para restablecer el funcionamiento de la motobomba se deberá ir al menú "CONFIGURACIÓN" e introducir los valores de intensidad correctos.

A3 DESCONEJ. MOTOBOMBA

DESCRIPCIÓN: el B-DRIVE dispone de un sistema electrónico de protección en caso de no detectar una carga conectada .

RESPUESTA DEL SISTEMA: desconexión del variador.

SOLUCIÓN: comprobar bobinado del motor y verificar el consumo de la motobomba. Una vez solucionado el problema de dicha motobomba, para restablecer su funcionamiento se deberá ir al menú "CONFIGURACIÓN" (ver configuración) e introducir el valor de intensidad adecuado.

Comprobar fusible, en caso que esté fundido contactar con servicio técnico (Fig.3).

A5 TRANSDUCTOR

DESCRIPCIÓN: el B-DRIVE nos informa en la pantalla LCD las fallas del sensor de presión.

RESPUESTA DEL SISTEMA: se interrumpe el funcionamiento del variador.

SOLUCIÓN: Se revisará o substituirá el transductor de presión externo.

A6 EXCESO TEMP.

DESCRIPCIÓN: el sistema está compuesto de un abanico de enfriamiento para mantener el variador en óptimas condiciones de trabajo.

RESPUESTA DEL SISTEMA: si por cualquier circunstancia se alcanza una temperatura excesiva el propio sistema deja fuera de servicio el variador.

SOLUCIÓN: verificar que la temperatura ambiente no sea superior a los 50 °C. En caso de que su equipo resulte averiado contactar con servicio técnico.

A7 CORTOCIRCUITO

DESCRIPCIÓN: el B-DRIVE dispone de un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos así como intensidades de corriente de pico excesivas.

RESPUESTA DEL SISTEMA: la motobomba se detiene durante 10". Después de este tiempo el variador vuelve a intentar ponerse en marcha – realiza 4 intentos. En caso de no solucionarse el problema, se produce un fallo definitivo.

SOLUCIÓN: revisar las conexiones de la motobomba y la misma, si el problema persiste favor de contactar con el fabricante.

A8 SOBRETENSION - A9 BAJATENSION

DESCRIPCIÓN: el B-DRIVE dispone de un sistema electrónico de protección, contra sobretensiones. y tensiones demasiado bajas.

RESPUESTA DEL SISTEMA: en caso de tensión demasiado baja o sobretensión se detiene el sistema. Si se recupera un valor adecuado de tensión se restablecerá automáticamente el funcionamiento.

SOLUCIÓN: revisar la red de suministro eléctrico.

A12 MAX PRES

DESCRIPCIÓN: el dispositivo dispone de un sistema electrónico de protección contra presiones máximas.

RESPUESTA DEL SISTEMA: Si el dispositivo detecta una presión superior a la configurada "P. MAX" durante más de un tiempo configurado "t P. MAX" se producirá un fallo definitivo saturando el sistema.

SOLUCIÓN: Revisar presión de consigna y presión máxima.

DESCRIPCIÓN: el dispositivo dispone de un sistema de protección contra presiones bajas.

RESPUESTA DEL SISTEMA: Si el dispositivo detecta una presión inferior a la configurada "P. MIN" durante más de un tiempo configurado "t P. MIN" se producirá un fallo definitivo saturando el sistema.

A13 P. MIN

DESCRIPCIÓN: el dispositivo dispone de un sistema de protección contra presiones bajas.

RESPUESTA DEL SISTEMA: Si el dispositivo detecta una presión inferior a la configurada "P. MIN" durante más de un tiempo configurado "t P. MIN" se producirá un fallo definitivo saturando el sistema.

SOLUCIÓN: Revisar si hay fugas en la instalación y el valor de presión mínima configurado.

A14 NIVEL(FLOTADOR)

DESCRIPCIÓN: el dispositivo dispone de una salida externa que si está configurada como "NIVEL" hará activar esta alarma.

RESPUESTA DEL SISTEMA: Se interrumpe el funcionamiento del sistema hasta que cambie el estado del nivel.

SOLUCIÓN: Revisar conexionado y/o configuración de la salida externa cómo función "NIVEL".

ALARMAS MONTAJE EN GRUPO:

Las alarmas, en el caso de montaje en grupo , son análogas a las del montaje individual con las peculiaridades propias del funcionamiento con 2 variadores comunicados. En función de la reacción del sistema se distinguen 3 tipos de alarma:

1.- ERROR DE COMUNICACIÓN

No se activa ninguna alarma. Ambos aparatos continúan funcionando independientemente como B-DRIVE. Ninguno de los variadores mostrará un led intermitente.

2.- NIVEL MÍNIMO EN EL DEPÓSITO

Se activa la alarma por falta de agua, pero el variador se mantiene desactivado. Se restablecerá automáticamente cuando el sensor de nivel (flotador) detecte agua nuevamente.

3.- RESTO DE ALARMAS

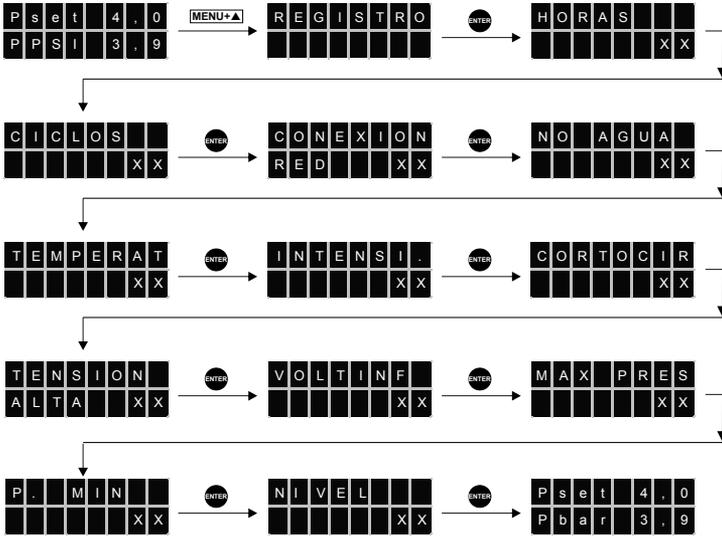
Si se ha producido la alarma en un sólo variador, el otro actuará como principal, solamente se intenta poner en marcha el variador en fallo en caso de sobre-demanda, tras 4 alarmas sucesivas el variador quedará desactivado, deberá ser restablecido manualmente. En el caso de alarmas en ambos variadores el sistema realiza 4 intentos para restablecer el funcionamiento, si no lo consigue quedará desactivado.

Para restaurar manualmente un variador desactivado por una alarma se pulsará AUTOMATIC ON/OFF en el MASTER y luego ENTER en el variador afectado.

REGISTRO DE FUNCIONES Y ALARMAS.

Pulsando simultáneamente las teclas MENU + ↑ durante 3" se accede al registro de funciones y alarmas, se avanza en el registro mediante el botón ENTER, al finalizar el último registro se vuelve al menú principal pulsando nuevamente ENTER.

La secuencia de visualización es la siguiente:



HORAS. Número de horas de operación o funcionamiento

CICLOS. Número de ciclos de operación, un ciclo es una puesta en marcha y un paro

CONEXIÓN RED. Número de conexiones a red eléctrica

NO AGUA. Número de alarmas por falta de agua (A1)

INTENSI. Número de alarmas por sobreintensidad (A2)

TEMPERAT. Número de alarmas por exceso de temperatura (A6)

CORTOCIR. Número de alarmas por cortocircuito (A7)

TENSION ALTA. Número de alarmas por sobretensión (A8)

TENSION BAJA. Número de alarmas por bajatensión (A9)

MAX PRES. Presión máxima que ha sufrido la instalación. (A12)

P. MIN. Número de alarmas por presión mínima (A13)

NIVEL. Número de alarmas por entrada de nivel (A14)



HIDROCONTROL®

B-DRIVE

VARIADOR DE FRECUENCIA

PÓLIZA DE GARANTÍA

Términos de Garantía: Respecto a los variadores de frecuencia marca **HIDROCONTROL** serie **B-DRIVE**, la Empresa ofrece dos años de garantía en materiales y mano de obra, a partir de la puesta en marcha o 18 meses a partir de su facturación, lo que suceda primero.

Condiciones de la garantía: Esta aplica sólo para equipos vendidos directamente por la empresa a Distribuidores Autorizados. Cualquier equipo que sea adquirido por cualquier otro canal de distribución no será cubierto por esta garantía. La empresa no se hará responsable por ningún costo de remoción, instalación, transporte o cualquier otro costo que pudiera incurrir en relación con una reclamación de garantía.

Garantía exclusiva: Las garantías de los equipos son hechas a través de este certificado, ningún empleado, agente, representante o distribuidor está autorizado a modificar los términos de esta garantía.

Si el equipo falla de acuerdo a los términos expresados en esta póliza, a opción de la empresa, podrá sin cargo en materiales y mano de obra, cambiar el equipo o cualquiera de sus partes, para ser efectiva la garantía.

Procedimiento para reclamo de garantía:

- 1) El equipo debe de ser enviado al Centro de Servicio de la Empresa, adicional al equipo deberá enviarse una copia de la factura de compra y de esta póliza de garantía debidamente firmada y sellada.
- 2) Los costos del envío al y del centro de servicio son asumidos por el cliente.

3) La responsabilidad de la empresa es limitada sólo al costo del reemplazo de las piezas dañadas. Daños por el retraso, uso o almacenamiento inadecuado de los equipos no es responsabilidad de la empresa. Tampoco la empresa se hace responsable por los daños consecuenciales generados a raíz del desuso del equipo.

La empresa no se hace responsable por defectos imputables a actos, daños u omisiones de terceros ocurridos después del embarque.

La garantía no es aplicable bajo condiciones en las cuales, a criterio de la Empresa hayan afectado al equipo, en su funcionamiento y/o comportamiento como:

- a) Manejo incorrecto.
- b) Instalación o aplicación inadecuada.
- c) Excesivas condiciones de operación.
- d) Reparaciones o modificaciones no autorizadas.
- e) Daño accidental o intencional.
- f) Daños causados por incendios, motines, manifestaciones o cualquier otro acto vandálico así como daños ocasionados por fuerzas naturales.
- g) Cuando se haya solicitado el envío del equipo y éste no sea recibido en el domicilio de la empresa.

Bajo las condiciones de este certificado la empresa tiene el derecho de inspeccionar cualquier equipo que tenga una reclamación por garantía en su Centro de Servicio.

Para cualquier duda o aclaración respecto a este certificado de garantía o al uso del equipo, favor de contactar a nuestro departamento de atención y servicio a cliente.

MÉXICO:

Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
Conmutador: (826) 26 80 802
Internet: www.vde.com.mx
Correo electrónico: servicio@vde.com.mx



COLOMBIA:

ALTAMIRA Water, Ltda.
Autopista Medellín KM 3.4,
Centro Empresarial Metropolitano
BODEGA # 16, Módulo 3, Cola, Cimarca, Colombia
Conmutador: +52-1-8219230
Internet: www.ALTAMIRAwater.com
Correo-e: servicio@ALTAMIRAwater.com

Fecha: _____

Distribuidor: _____ Tel: _____

Usuario: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fecha de compra / instalación: _____

No. de factura: _____

Modelo: _____

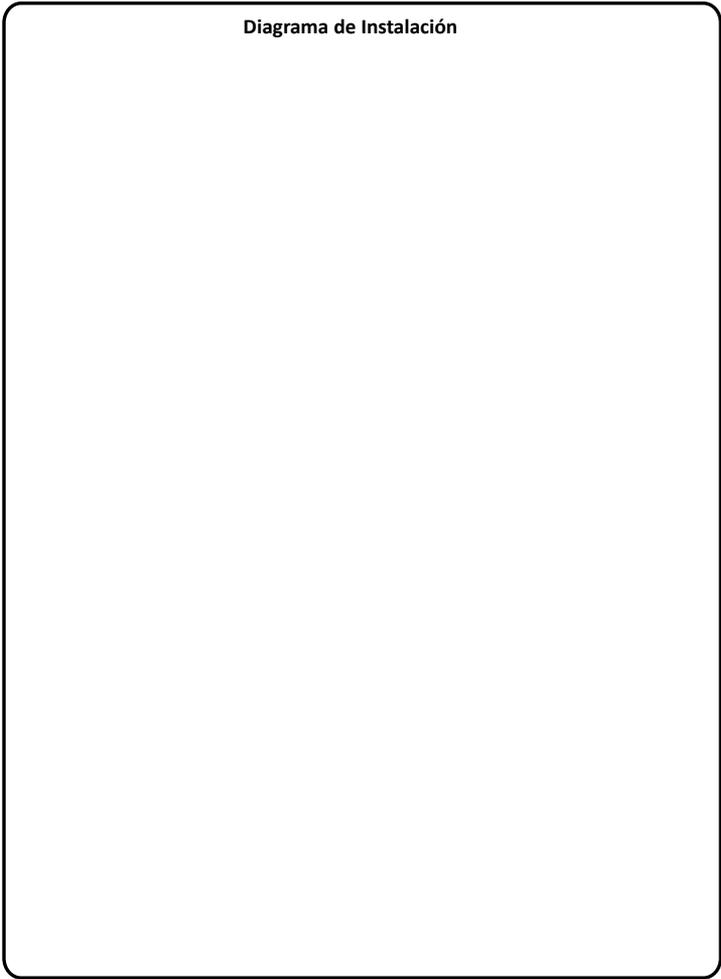
Descripción de la falla: _____

Sello de distribuidor

Favor de utilizar el reverso de esta hoja para describir el diagrama de instalación.

VARIADOR DE FRECUENCIA

Diagrama de Instalación



Observaciones _____

