



B-DRIVE

VARIADOR DE FRECUENCIA ENFRIADO POR AIRE 440 V

V1.0
10/08/2023

Resumen

MANUAL DE INSTALACIÓN

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestros variadores de frecuencia marca HIDROCONTROL serie B-DRIVE.

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

Copyright © 2023 HIDROCONTROL®

La información contenida en este documento puede cambiar sin previo aviso.

Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	4
3. CARACTERÍSTICAS	5
3.1. CLASIFICACIÓN Y TIPO	5
4. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL VARIADOR	6
4.1. DISPLAY	6
4.2. ENTRADAS DE CONEXIÓN	7
5. INSTALACIÓN	7
5.1. FUNCIONAMIENTO	7
5.2. RECOMENDACIONES	8
5.3. INSTALACIÓN MECÁNICA	9
5.4. INSTALACIÓN HIDRÁULICA	9
5.4.1. ESQUEMA DE MONTAJE	10
5.5. CONEXIÓN ELÉCTRICA	10
5.5.1. CONEXIONES	12
6. VISUALIZACIÓN EN PANTALLA	13
7. PUESTA EN MARCHA	14
8. CONFIGURACIÓN	14
9. REGISTRO DE FUNCIONES Y ALARMAS	20
10. ALARMAS MONTAJE INDIVIDUAL	21
11. ALARMAS MONTAJE EN GRUPO	23
12. DESECHO DEL PRODUCTO	24

1. INTRODUCCIÓN

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestros variadores de velocidad.

Este manual le brindará toda la información necesaria para la instalación, operación y una detallada descripción de los parámetros. Por favor, lea este manual cuidadosamente antes de la instalación, puesta en marcha, mantenimiento o revisión.

Tome vital importancia en las indicaciones procedentes a los señalamientos de seguridad y advertencia que aquí se incluyen. Conserve este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



ATENCIÓN

- Antes de comenzar con la instalación y operación de estos productos, se recomienda leer atentamente este manual de instalación.
- La instalación, mantenimiento y puesta en marcha debe ser realizada por personal calificado.
- El incumplimiento de las recomendaciones detalladas en este manual pueden causar daños al equipo, daños materiales en general y lesiones graves personales.



PELIGRO

- Asegúrese que el equipo este completamente desconectado de la alimentación eléctrica antes de manipularlo.
- El variador debe estar conectado a la alimentación a través de un desconectador (interruptor) que garantice la completa desconexión de la alimentación eléctrica antes de cada intervención.
- El variador y la motobomba deben ser correctamente conectados a tierra antes de su puesta en marcha.
- Por ningún motivo debe retirar la tapa o manipular el variador sin antes haber desconectado el dispositivo de la alimentación eléctrica y haber esperado al menos 10 minutos.

3. 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 para trabajar en grupo en régimen de Maestro/Seguidor.
- Display:
 - 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 MENÚ.
 - 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.

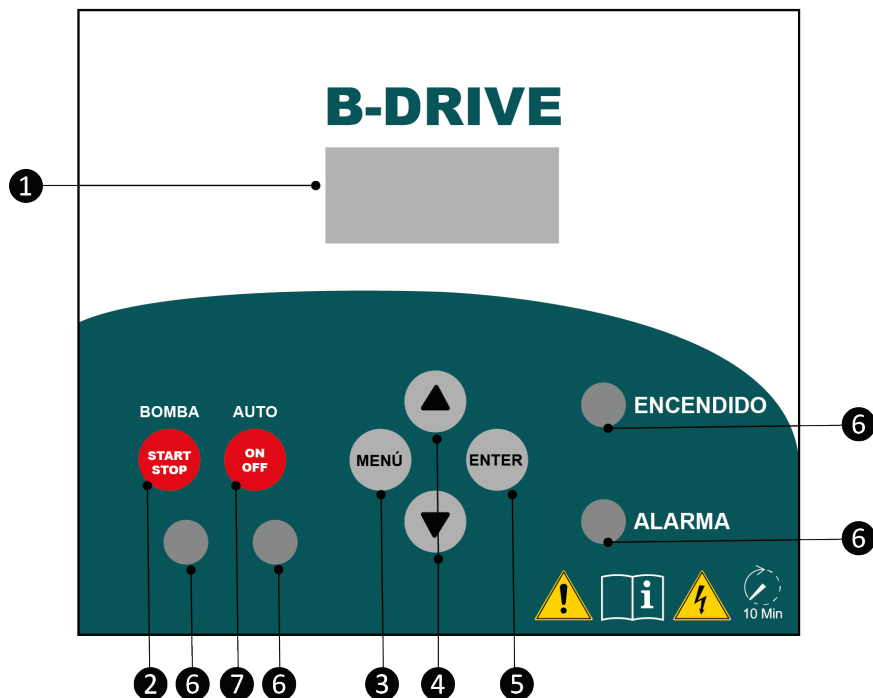
3.1. CLASIFICACIÓN Y TIPO

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

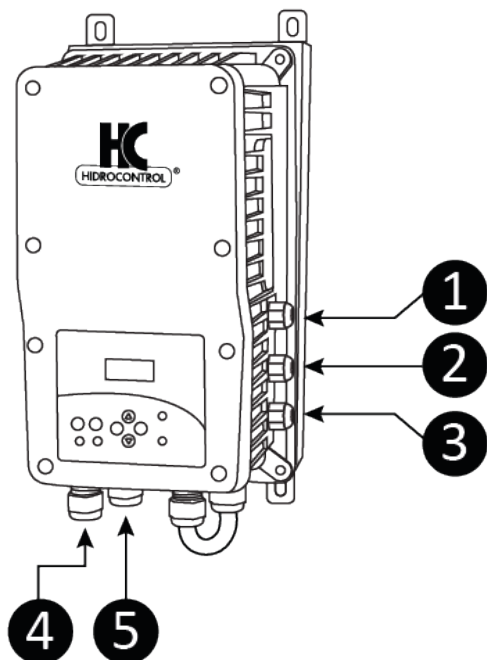
4. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL VARIADOR

4.1. DISPLAY



1. Pantalla LCD multifuncional, para menú alarmas con indicación permanente de la presión.
2. Botón manual START/STOP.
3. Botón para entrar o salir de MENÚ.
4. Botones para aumentar o disminuir los valores de programación que aparecen en la pantalla LCD.
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 esta 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 AUTOMÁTICO a modo MANUAL y viceversa.

4.2. ENTRADAS DE CONEXIÓN



- 1.- Flotador (opcional).
- 2.- Cable de comunicación Maestro/Seguidor.
- 3.- Transductor de presión.
- 4.- Conexión de la motobomba.
- 5.- Alimentación general 440 Vca.

5. INSTALACIÓN

5.1. FUNCIONAMIENTO

El dispositivo es un variador de frecuencia de anclaje mural para el control de 1 o 2 motobombas trifásicas 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 máxima 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:

- $H_m = 15 \text{ m} = 21.75 \text{ PSI (1.5 bar)}$
- $P_w = 21.75 \text{ PSI (1,5 bar)}$.
- $P_c = 15 \times 0.47 \text{ PSI (0,033 bar) @ 0,5 bar}$.

$P_{rmin} = 21.75 \text{ PSI} + 21.75 \text{ PSI} + 7.05 \text{ PSI} = 50 \text{ PSI}$.

MODO MAESTRO/SEGUIDOR.

El grupo MAESTRO/SEGUIDOR está constituido por un variador de frecuencia configurado como **MAESTRO** responsable del control del grupo y un dispositivo configurado como **SEGUIDOR** controlado por el variador de frecuencia maestro. Debido a la alternancia del sistema el dispositivo 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.

5.2. RECOMENDACIONES

La instalación tanto hidráulica como eléctrica tiene que ser realizada por personal calificado 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 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 10 minutos después de la desconexión para evitar posibles descargas eléctricas.

5.3. INSTALACIÓN MECÁNICA



ATENCIÓN

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



AVISO

- En caso de no dejar espacio suficiente para la ventilación de mismo, el equipo se podría dañar.
- La parte trasera del dispositivo debe estar cubierta si no está montado en la pared para garantizar el flujo de aire del ventilador.

- Los variadores están atornillados a un soporte metálico mediante tornillos de M6. Este soporte metálico debe ser atornillado a la pared utilizando los 4 agujeros de 7 mm.

5.4. INSTALACIÓN HIDRÁULICA



AVISO

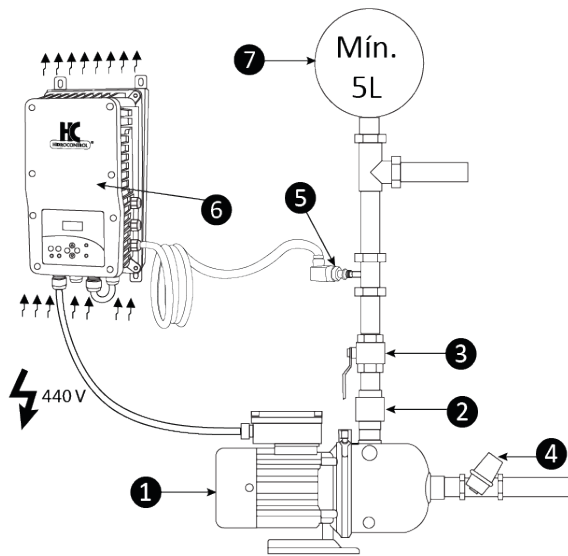
Es indispensable instalar una válvula tipo check en la aspiración de la motobomba.

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 precargado de al menos, 5 L 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.
- **PROCEDIMIENTO:** Abrir un grifo de la instalación y ajustar un caudal mínimo deseado. Con este caudal, visualizar en la pantalla la frecuencia a la que está girando la motobomba. Ajustar el valor de frecuencia mínima a la frecuencia visualizada por pantalla anteriormente.

5.4.1. ESQUEMA DE MONTAJE

- En el caso del tanque precargado, recomendamos ser utilizado en instalaciones donde se pretenda evitar el golpe de ariete.
- El equipo incluye un transductor de presión con salida 4-20 mA y rango de presión de 0-16 bar.



1. Motobomba (440 Vca).
2. Válvula tipo check.
3. Válvula tipo esfera.
4. Filtro en Y.
5. Transductor de presión (medición).
6. Dispositivo enfriado por aire.
7. Tanque hidro-neumático.

5.5. CONEXIÓN ELÉCTRICA



ATENCIÓN

- La instalación eléctrica tiene que ser realizada por personal profesional calificado 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 10 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 transductor 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 440 Vca, 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) 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 ([CONEXIONES \[12\]](#))
- El variador de frecuencia se proporciona con el transductor de presión ya conectado y con longitud de cable de 3 m. En caso contrario, conectar el transmisor de presión. Se utilizará cable H03VV 3 x 0,5 mm.
- En caso de montaje en grupo M-S, se conectara a cada equipo su transmisor de presión.
- Conectar el control de nivel mínimo (opcional): el dispositivo 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.
- 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. ([CONEXIONES \[12\]](#))
- 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. ([CONEXIONES \[12\]](#))

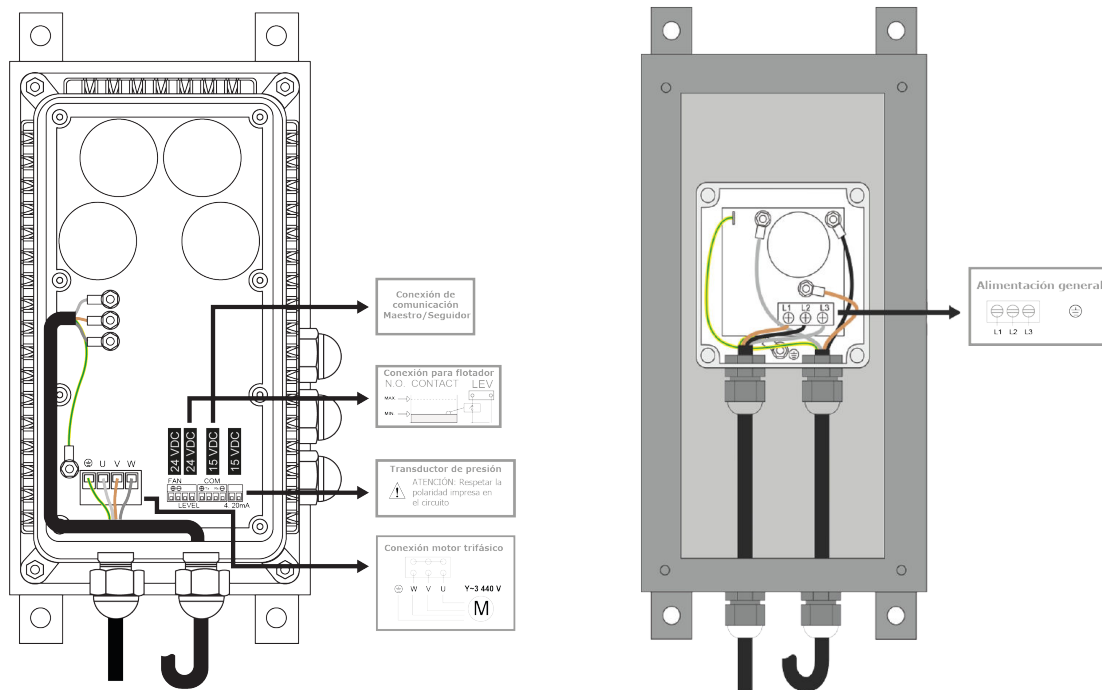


AVISO

Antes de realizar las conexiones eléctricas en el variador de frecuencia revisar 2 veces que el voltaje sea 440 Vca, ya que si lo conectamos con otro voltaje el variador de frecuencia puede resultar averiado.

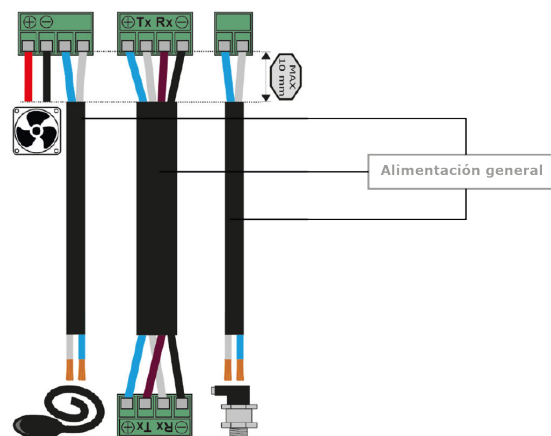
5.5.1. CONEXIONES

Figura 1. Diagrama de conexiones



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

- 1.- Desatornillar cuidadosamente la tapa y aflojar el prensacables 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 siguiente figura.



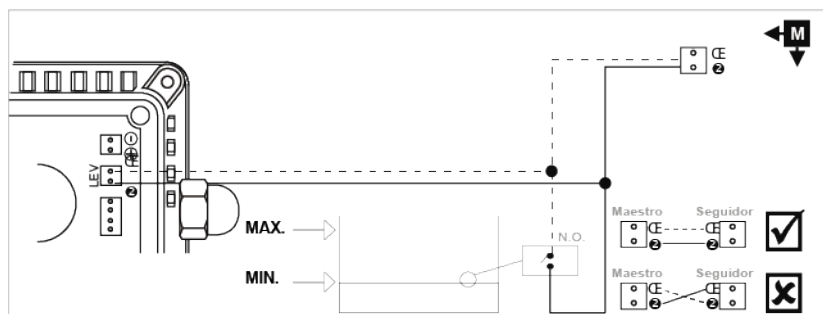
5.- Volver a conectar la regleta en su slot. Atornillar la tapa y roscar el prensacables. Para modo Maestro/Seguidor los cables centrales (2 y 3) deben ir cruzados en el equipo SEGUIDOR.



NOTA

Usar cables con aislamiento reforzado.

Figura 2. Diagrama de conexión para flotador con Maestro/Seguidor



6. 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:

Pset: es la presión de consigna en PSI.

Pbar: 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	▲	E	S	T	A	D	O		
P	P	S	I	3	,	9		H	z					3	7		°	C				2	0		0						0

7. PUESTA EN MARCHA

MONTAJE INDIVIDUAL

- Proceder al cebado de la motobomba.
- Conectar el dispositivo 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”.

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.

8. CONFIGURACIÓN

Corregir valores mediante los botones **↑ ↓** y **ENTER** para memorizar datos. Después de cada **ENTER** se suceden automáticamente las distintas pantallas que constituyen la secuencia de configuración. Pulsando **MENÚ** 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 **MENÚ** durante 3 segundos.

I	D	I	O	M	A	
E	S	P	A	Ñ	O	L

IDIOMA: Mediante los botones **↑ ↓** podemos escoger el lenguaje en el que queremos operar el variador.

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

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



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 motobombas trifásicas): En caso de que el giro no sea el correcto se puede invertir usando los botones ↑ ↓ poniendo (0/1) en este parámetro.

M	O	T	O	R			
0							

MOTOR: Se selecciona el tipo de arranque en función del motor.

- 1.-Motores de superficie.
- 2.-Sumergibles con rodamientos.
- 3.-Sumergible conjunto de empuje.

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

FRECUENCIA MÍNIMA: Mediante ↑ ↓ podemos aumentar el valor mínimo de frecuencia, entre 15-48 Hz para motobombas trifásicas . *El valor de frecuencia mínima, se utilizara como frecuencia de paro en aquellas instalaciones donde la detección automática de paro del dispositivo 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 ↑ ↓ para modificar los valores de presión en PSI.



NOTA

En caso de instalar un grupo de 2 variadores, 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 7 PSI. 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.

Usar los botones ↑ ↓ para modificar el valor inicial. Es recomendable mantener este valor entre 4.3 y 8.7 PSI.

Por ejemplo: • Presión programada en nuestra instalación 50 PSI • 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	

0-DISAB: Deshabilitada.

1-NIVEL: Habilitada como control de nivel externo.

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

3-2 PRES: Contacto cerrado -> presión principal /
Contacto abierto -> segunda presión de trabajo.

P	R		2			
0	.	0		P	S	I



NOTA

Cuando se habilite "2 PRES" se mostrará su pantalla de configuración.

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	?	

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

TIPO: El dispositivo 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.



NOTA

Cuando se seleccione el modo "MASTER" o "SLAVE" se visualizará la pantalla de configuración del tiempo de alternancia.

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.



NOTA

El rango de ajuste de la presión es de 0-25 bar.

P	.	M	I	N			
0	.	0			P	S	I

T	P	.	M	I	N		
X	X				S	O	C

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.



NOTA

El parámetro "T.P.Min" se habilitará siempre y cuando se haya establecido una presión mínima en el equipo.

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 lleguemos a esta pantalla, debemos pulsar ENTER para que quede configurado.

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 MENÚ 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 MENÚ experto presionar MENU + ENTER durante 3 segundos.

E	X	P	E	R	T		
			V	.	X	X	

Pulsar ENTER.

Q	0						
1	9						

Q	1						
-	1	9					

Q	2						
8							

A	C	E	L	E	R	A	C
1	0						

F	R	E	N	A	D	A	
1	0						

F	R	E	Q	.			
8	K	H	Z				

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

T	P	.	M	A	X		
X	X						S

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

ACELERACIÓN. Usando los pulsadores ↑ ↓ se puede ajustar la aceleración. Rango 5-20 (Hz/s). Pulsar ENTER para confirmar.

DESACELERACIÓN. Usando los pulsadores ↑ ↓ se puede ajustar la desaceleración. Rango 5-20 (Hz/s). Pulsar ENTER para confirmar.

FRECUENCIA DE CONMUTACIÓN. Usando los pulsadores ↑ ↓ 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 4 KHz.

MÁXIMA PRESIÓN. 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 como "P.max" durante un tiempo superior al programado "T. P. MAX" aparecerá la alarma A12.

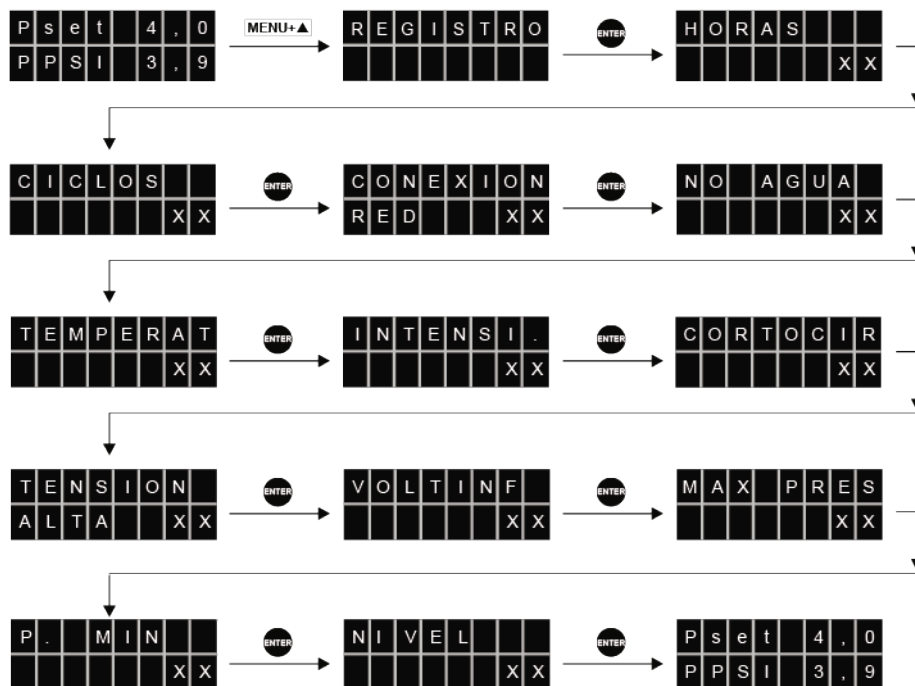


NOTA

El parámetro "T.P.MAX" se habilitará siempre y cuando se haya establecido una presión máxima en el equipo.

9. REGISTRO DE FUNCIONES Y ALARMAS

Pulsando simultáneamente las teclas **MENÚ + ↑** 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)

INTENSIDAD: Número de alarmas por sobreintensidad (A2).

TEMPERATURA: Número de alarmas por exceso de temperatura (A6).

CORTOCIRCUITO: Número de alarmas por cortocircuito (A7).

TENSIÓN ALTA: Número de alarmas por sobretensión (A8).

TENSIÓN 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).

10. 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 ↑ ↓ 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 1: 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 menu de configuración respecto el consumo de la motobomba sean los correctos. Una vez solucionado el problema, para restablecer el funcionamiento de la motobomba se deberá ir al menu "CONFIGURACIÓN" e introducir los valores de intensidad correctos.

A3 DESCONEXIÓN MOTOBOMBA

Descripción: El dispositivo 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.

A4 NIVEL

Descripción: El dispositivo dispone de una entrada digital que si está configurada cómo "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".

A5 TRANSDUCTOR

Descripción: El dispositivo 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 TEMPERATURA

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 dispositivo 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 SOBRETENSIÓN - A9 BAJATENSIÓN

Descripción: El dispositivo 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.

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 como función "NIVEL".

11. 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 variador. 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 sobredemanda, 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.

12. DESECHO DEL PRODUCTO

Los equipos marcados con este símbolo no deben desecharse como basura doméstica, sino en un punto de recogida designado.



Se recomienda ponerse en contacto con los puntos locales de recogida de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). El no seguirlo puede provocar sanciones severas locales.