

# MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

**PYD**  
ELECTROBOMBAS

VARIADOR ELECTRÓNICO

**Serie**  
**SPEEDBOX DUO**



entidad asociada a

**cepreven**

V1.0 C. 240610 M. 240610

Por favor, lea atentamente este manual antes del uso del equipo.  
Please, read this manual carefully before using the equipment.



El fabricante no se hará responsable de la garantía del producto en caso de una instalación o manipulación inadecuada. 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 de dicha instalación, así como para solucionar cualquier problema posterior como 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 = 30 mA (clase A o AC). Se recomienda utilizar un magnetotérmico de 20 A (1314), 10A (1305 TT) o 16A (1309 TT) . 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.

## Símbolos de advertencia contenidos en este manual



Riesgo por energía eléctrica. Riesgo para personas y/o objetos.

ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR ESTE DISPOSITIVO LEER CON ATENCIÓN LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES. EL FABRICANTE 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 EN EL APARATO.

## 1. FUNCIONAMIENTO

El dispositivo es un aparato de anclaje mural para el control de un grupo de dos bombas, monofásicas o trifásicas, mediante un sistema electrónico gestionado por un software que responde a las rigurosas exigencias de eficacia y seguridad de los más importantes constructores de bombas. Incluye dos INVERTERS (variadores de frecuencia) que regulan la velocidad de cada una de las bombas independientemente, para mantener constante y fija la presión óptima en la instalación, sin depender del caudal que se está suministrando.

El sistema trabajará con las dos bombas en alternancia y cascada. El sistema incorpora 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 las bomba y de los variadores de frecuencia. A su vez asegura una presión constante y una reducción de costes energéticos considerable debido a que las bombas utilizan en todo momento una potencia proporcional a la demanda solicitada por la red, obteniendo así una máxima eficiencia energética. 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 plantas del edificio y corresponde a la altura desde la bomba a la última planta. Cada 10 m de altura equivale aproximadamente a 1 bar (0.98 bar).

**Pw:** Presión mínima disponible en la última planta (normalmente 1.5 bar).

**Pc:** Pérdidas de carga con un criterio general y orientativo pueden considerarse de 0.033 bar/m.

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

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

$Hm = 15 \text{ m} = 1.5 \text{ bar}$     $Pw = 1,5 \text{ bar}$     $Pc = 15 \times 0,033 \text{ bar} @ 0,5 \text{ bar}$     $Prmin = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 \text{ bar}$

## 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 2 variadores de frecuencia para la gestión de las dos bombas.
- Montaje mural.
- Sistema de control y protección de las bombas contra sobreintensidades.
- Sistema de protección contra el funcionamiento de las bomba en seco por falta de agua.
- Función **ART** (Automatic Reset Test). Cuando el dispositivo 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 bomba, disminuyendo la generación de calor pero manteniendo el suministro de agua.
- Transductor de presión externo (bajo pedido).
- Entrada externa programable con tres opciones: Nivel, ON/OFF y Segunda presión.
- Panel de mandos (fig.1):
  - Pantalla LCD multifuncional, para menú alarmas con indicación permanente de la presión.
  - Pulsadores START/STOP para actuar manualmente en las bombas.
  - Pulsador ENTER para guardar datos en memoria.
  - Pulsador para entrar o salir de MENU.
  - Pulsador 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 dispositivo desde su puesta en marcha.

### 3. CLASIFICACIÓN Y TIPO

Según IEC 60730-1 y EN 60730-2-6 este aparato es un dispositivo controlador de grupos de presión, electrónico, con cable flexible de fijación permanente tipo Y,, con acción de tipo 1Y. Valor de funcionamiento: flujo 2.5 l/min. Grado de contaminación 2 (ambiente limpio). Software Clase A. Tensión de impulso asignada: cat II / 2500V. Temperaturas para el ensayo de bola: envolvente (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, para Clase C1 debe solicitarse el modelo específico.



## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	DUO
Tensión de alimentación	~1x230 Vca ±10
Frecuencia	50/60 Hz
Tensión de salida	~1x230V (MM) ~3x230 V (MT)
Corriente max. por fase	12A (MM) 10A (MT)
Max pico de intensidad	20% 10 sec.
Rango de presión	0,5 - 16 bar , 0,5 - 10 bar o 0 - 25 bar (según configuración)
Índice de protección	IP 65
Temp. ambiente max.	5 - 50 °C
Humedad relativa	Humedad relativa máxima 80% para temperaturas hasta 31°C, disminuyendo linealmente hasta el
Sist. de enfriamiento.	Conv. forzada
Peso neto	
Fusible	20 A

## ⚠ 5. INSTALACIÓN MECÁNICA (fig. 2)

- Almacenar el equipo en su embalaje individual hasta su utilización en un entorno limpio y seco.
- El dispositivo debe ser instalado en entornos de polución de grado 2 según EN-60730-1.
- La envolvente del dispositivo tiene un grado de protección IP65 en función del modelo, por lo tanto debe montarse en lugares protegidos de la lluvia.
- Instalar el dispositivo 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.
- Utilizar para el anclaje en la pared los 4 agujeros de 7 mm de diámetro situados en las esquinas del aparato.

## ⚠ 6. INSTALACIÓN HIDRÁULICA (fig. 2)

Es indispensable instalar una válvula de retención en la aspiración / impulsión de la bomba. Se montará un colector que comunique las salidas de las dos bombas.

Para el montaje del sensor de presión se utilizará cualquier toma G1/4" situada en la tubería a la salida de las bombas. Es indispensable instalar un tanque hidroneumático de, al menos, 5 l para evitar los problemas que pudieran provocar posibles fugas en la instalación. El dispositivo dispone de un sistema automático de detección de paro de la bomba, cuando no existe demanda en la instalación. Si se encuentra en una instalación donde el equipo no para la bomba 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 dispositivo la frecuencia a la que está girando la bomba. Ajustar el valor de frecuencia mínima a la frecuencia visualizada por pantalla anteriormente.

## ⚠ 7. CONEXIÓN ELÉCTRICA (fig. 3, 4)

**La instalación eléctrica tiene que ser realizada por personal 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 o su representante acreditado (Y). Seguidamente se expone como se realizaría este cableado para solventar cualquier eventualidad:

- Utilizar cable del tipo H07RN-F y de sección adecuada a la potencia instalada:
- Alimentación general: 4mm
- Conexión motor: 1mm

Si es necesario incrementar la longitud de cable se realizará un empalme exterior siguiendo las directrices de los reglamentos de baja tensión aplicables al país de instalación y se dimensionará la sección de cable necesaria según este mismo criterio.

- Comprobar que la tensión de línea sea 230 V. 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 eficaz) a **L N** magneto-térmico 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.
- Conectar bombas (fig. 3).
- Normalmente el dispositivo se sirve con el transmisor de presión ya conectado y con longitud de cable de 1,5 m. En caso contrario, conectar el transmisor de presión (fig. 3). Se utilizará cable H03VV 2x0,5 mm. Si es necesario incrementar la longitud de cable se realizará un empalme exterior siguiendo las directrices de los reglamentos de baja tensión aplicables al país de instalación - la longitud de cable no deberá sobrepasar los 15 m.
- Conectar el control de nivel mínimo (opcional): el dispositivo dispone de una entrada que desactiva la bomba en cuanto recibe señal proveniente de un detector externo de nivel mínimo. Para su conexión ver fig. 3.

**ATENCIÓN!** Las conexiones erróneas pueden dañar irremediablemente el circuito electrónico. El fabricante no se responsabilizará de los daños causados en el dispositivo a causa de un conexionado erróneo.

## 8. CONFIGURACIÓN

Corregir valores mediante ▲▼ 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.

M E N U  
I D I O M A

Mantener pulsado MENU 3 segundos.  
Mediante los pulsadores ▲▼ podemos escoger entre los siguientes idiomas: ENGLISH, FRANÇAISE, ITALIANO, ESPAÑOL.

P R E S I O N C O N S I G N A  
1 . 0 B a r

Esta será la presión de trabajo del sistema. Se usarán los pulsadores ▲▼ para modificar el valor inicial (1 bar). **ATENCIÓN!** Es indispensable que la presión de consigna sea, como mínimo, 1 bar inferior a la presión máxima que puede suministrar la bomba.

A M P E R I O S B O M B A 1  
5 . 0 A m p

Mediante ▲▼ introducir el valor de intensidad nominal en A de la bomba 1 (placa de características) para habilitar la protección térmica. Este valor está reflejado en la placa de características del motor de la bomba 1. Pulsar ENTER para validar.

A M P E R I O S B O M B A 2  
5 . 0 A m p

Mediante ▲▼ introducir el valor de intensidad nominal en A de la bomba 2 (placa de características) para habilitar la protección térmica. Este valor está reflejado en la placa de características del motor de la bomba 2. Pulsar ENTER para validar.

S E N T I D O G I R O B 1  
P U L S A / V E R I F . 1

Mediante el pulsador ▲ verificar el sentido de giro de la bomba 1. Usando los pulsadores ▲ (0/1) se invierte el sentido de giro. Pulsar ENTER para confirmar.

S E N T I D O G I R O B 2  
P U L S A / V E R I F . 1

Mediante el pulsador ▲ verificar el sentido de giro de la bomba 2. Usando los pulsadores ▲ (0/1) se invierte el sentido de giro. Pulsar ENTER para confirmar.

M I N . F R E C U E N C I A  
1 8 . 0 H z

Mediante ▲▼ podemos aumentar el valor mínimo de frecuencia, entre 15-48 Hz para bombas trifásicas y 30-48 Hz para bombas monofásicas.  
\*El valor de frecuencia mínima, se utilizara como frecuencia de paro en aquellas instalaciones donde la detección automatic de paro del dispositivo no actua debido a fugas en la instalación. Ver instalación hidraulica.

D I F . A R R A N Q U E B 1  
0 . 5 B a r

Por defecto el valor es de 0,5 bar. Este valor de presión es el que el sistema restará a la presión de consigna resultando la presión final a la que el sistema pondrá en marcha la bomba 1, la bomba 2 o ambas cuando exista demanda en la red hidráulica. Usar los pulsadores ▲▼ para modificar el valor inicial. Es recomendable matener este valor entre 0,3 y 0,6 bar. Ejemplo:  
- Presión de consigna: 2 bar.  
- Diferencial de arranque: 0,6 bar  
- Presión final de puesta en marcha:  $2 - 0,6 = 1,4$  bar.  
El valor deberá ser mayor cuanto menor sea la acumulación del sistema y viceversa.

D I F . A R R A N Q U E B 2  
0 . 5 B a r

T I E M P O A L T E R N A N  
0 1 H O U R

En caso de no finalizar un ciclo (por consumos continuados) se podrá ajustar un tiempo máximo de funcionamiento continuado. Superado el tiempo programado se forzará una alternancia. Valor 00 -> control inhabilitado.

E N T R A D A D I G I T A L  
N O

Mediante ▲▼ podemos elegir el tipo de entrada externa:  
NO: Deshabilitada.  
NIVEL: Habilitada como control de nivel externo.  
ON/OFF: Contacto cerrado -> sistema habilitado / Contacto abierto -> sistema inhabilitado  
SEGUNDA PRESIÓN: Contacto cerrado -> presión principal / Contacto abierto -> segunda presión de trabajo.



A	L	A	R	M	A	M	I	N	P	R	E	S	.
0	.	0			B	a	r						

Configuración de la presión mínima del sistema. Con el valor 0,0 bar deshabilitamos el control. Si el sistema detecta una presión inferior a la configurada durante un tiempo superior al programado aparecerá la alarma A13.

t	P	.	M	I	N
X	X	s	e	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.

T	R	A	N	S	D	U	C	T	O	R							
0	-	10				B	a	r									

Se ajustará el rango de lectura del transmisor de presión instalado. Si el rango es 0-10 bar confirmar mediante **ENTER**. Si el rango es 0-16 bar cambiar mediante **▲▼** y seguidamente confirmar. Si el rango es 0-25 bar cambiar mediante **▲▼** y seguidamente confirmar.

## 9. PUESTA EN MARCHA

- Proceder al cebado de las bombas.
- Conectar el dispositivo a la red eléctrica con el interruptor magnetotérmico, se iluminarán instantáneamente todos los indicadores luminosos y se apagarán inmediatamente. Seguidamente el aparato efectuará un AUTOTEST durante unos 10 segundos, tras el cual se ilumina el indicador "LINE".
- El aparato ya está preparado para su configuración.

## 10. CONTADORES, ALARMAS Y FUNCIONES

Para visualizar las posibles alarmas acumuladas en el sistema, mantener pulsado **MENU+** **▲** durante 3 segundos. Mediante la tecla **ENTER** se irán visualizando las diferentes alarmas y contadores. Una vez visualizadas, pulsar **ENTER** para salir del gestor de alarmas volviendo a la pantalla inicial.

A1\_FALTA DE AGUA (☀ Verificación fallo ● Fallo definitivo)

**DESCRIPCIÓN:** cuando el sistema detecte falta de agua en la aspiración durante más de 10 segundos, parará la bomba 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 bomba 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 bomba quedará permanentemente fuera de servicio hasta que sea subsanado el problema.

**SOLUCIÓN:** falta de agua de alimentación, ha actuado el sistema de seguridad: verificar la alimentación del circuito hidráulico. En caso de necesitar cebar la bomba utilizar el pulsador de arranque manual START/STOP (comprobar que el led AUTOMATIC esté apagado, en caso contrario pulsar para desactivarlo)





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

**Caso especial 2:** este dispositivo realiza la detección de falta de agua a través de la medición del consumo de corriente. Debe verificarse que la corriente nominal de la bomba introducida en el menú de configuración sea la indicada en la placa de características.

## A2 SOBREENSIDAD P1 - A3 SOBREENSIDAD P2 ( Verificación fallo Fallo definitivo)

**DESCRIPCIÓN:** en función de la intensidad entrada en el menú de instalación, el sistema protege a la bomba de posibles sobrecargas de intensidad, producidas generalmente por disfunciones en las bombas o en la alimentación.

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

**SOLUCIÓN:** verificar el estado de la bomba, 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 bomba sea el adecuado. Una vez solucionado el problema, para restablecer el funcionamiento de la bomba se deberá ir al menú "CONFIGURACIÓN" e introducir los valores de intensidad adecuados.

## A4 NIVEL ( Fallo definitivo)

**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 conexión y/o configuración de la salida externa como función "NIVEL".

## A5 TRANSDUCTOR ( Fallo definitivo)

**DESCRIPCIÓN:** el dispositivo nos informa en la pantalla LCD de las averías en el sensor de presión.

**RESPUESTA DEL SISTEMA:** se interrumpe el funcionamiento del dispositivo.

**SOLUCIÓN:** Se revisará o substituirá el transmisor de presión externo.

## A6 EXCESO TEMP. P1 - A7 EXCESO TEMP. P2 ( Fallo definitivo)

**DESCRIPCIÓN:** el sistema está dotado de un dispositivo de refrigeración para mantener el INVERTER 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 dispositivo.

**SOLUCIÓN:** verificar que la temperatura ambiente no sea superior a los 50 °C. Equipo averiado contactar con servicio técnico.



## A8 SOBRETENSION - A9 BAJATENSION ( ● Verificación fallo)

**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 ( ● Fallo definitivo)

**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 deteniendo el sistema.

**SOLUCIÓN:** Revisar presión de consigna y presión máxima.

## A13 P. MIN ( ● Fallo definitivo)

**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 deteniendo el sistema.

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

## A14 CORTOCIRCUITO P1 - A15 CORTOCIRCUITO P2 ( ● Fallo definitivo)

**DESCRIPCIÓN:** el dispositivo dispone de un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos así como intensidades de corriente de pico excesivas.

**RESPUESTA DEL SISTEMA:** la bomba se detiene durante 10". Seguidamente vuelve a ponerse en marcha – realiza 4 intentos. En caso de no solucionarse el problema, se produce un fallo definitivo.

**SOLUCIÓN:** revisar bomba, si el problema persiste contactar con el fabricante.

## A16 BOMBA 1 OFF - A17 BOMBA 2 OFF ( ● Fallo definitivo)

**DESCRIPCIÓN:** el dispositivo dispone de un sistema de protección ante el fallo del circuito de potencia o la desconexión de la bomba.

**RESPUESTA DEL SISTEMA:** Si el dispositivo no detecta consumo de la electrobomba, esta será parada y el grupo funcionará solamente con la otra electrobomba y su variador. En el menú veremos AMPERIOS BOMBA 1 OFF (A16) AMPERIOS BOMBA 2 OFF (A17).

**SOLUCIÓN:** Revisar el conexionado de la bomba o contactar con el servicio técnico.

## 11. MENÚ EXPERTO

Configuración especial, no es necesario ajustar estos valores, son predeterminados de fábrica. Corregir valores mediante ▲▼ 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 guardados los valores modificados hasta ese momento.

M E N U															Mantener pulsado MENU+ENTER 3 segundos
E X P E R T O															
M A X . F R E C U E N C I A															Usando los pulsadores ▲▼ se puede ajustar la la máxima frecuencia de funcionamiento
5 0 . H z															
P R O P O R C I O N A L															Parámetro de PI, Ajustado de fábrica. Cualquier duda contactar con el fabricante.
9 2															
I N T E G R A L															
1 0 0															
A C E L E R A C I O N															Usando los pulsadores ▲▼ se puede ajustar la aceleración. Rango 5-20 (Hz/s). Pulsar ENTER para confirmar.
4 0															
D E C E L E R A C I O N															Usando los pulsadores ▲▼ se puede ajustar la desaceleración. Rango 5-20 (Hz/s). Pulsar ENTER para confirmar.
5 0															
T I P O M O T O R															Usando los pulsadores ▲▼ se puede seleccionar el tipo de motor: Monofásico / Trifásico. En el caso monofásico desconectar el cable negro. (fig.4)
T R I F A S I C O U V W															
F R E C . C O N M U T A C I O N															Usando los pulsadores ▲▼ se puede ajustar la frecuencia de conmutación. 8KHz o 4KHz. Pulsar ENTER para confirmar.
8 K H z															*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.

## 12. 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 pulsador **ENTER**, al finalizar el último registro se vuelve al menú principal pulsando nuevamente **ENTER**. La secuencia de visualización es la siguiente:

## 13. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los materiales designados en la presente, están conforme a las disposiciones de las siguientes directivas europeas:

2014/35/CE Material eléctrico de Baja Tensión.

2014/30/CE Compatibilidad Electromagnética.

2011/65/CE Directiva RoHS



Normas europeas armonizadas:

UNE-EN 60730-1:2003 + CORR:2007 + A12:2004 +A1: 2005+A13: 2005 +A14: 2007 +  
A15:2008 + A16:2008 + A2:2009 +  
A16:2008/CORR:2010  
EN 61800-3:2004

The manufacturer is not responsible for the product warranty in the event of incorrect installation or handling. Read this manual carefully when installing the product. Do not throw the manual away once the installation operations have been completed, as it may be useful for any modifications to the installation, as well as for solving any subsequent problems such as safety alarms, alarms due to lack of water, etc. water alarms, etc. Hydraulic and electrical installation must be carried out by qualified personnel, in compliance with the safety requirements and regulations in force in each country. For the electrical installation, we recommend the use of a high-sensitivity differential switch: I = 30 mA (class A or AC). We recommend using a 20 A (1314), 10 A (1305 TT) or 16 A (1309 TT) circuit breaker. The use of an independent power line is recommended to avoid possible electromagnetic interference that could cause undesirable alterations to the electrical equipment in the system.

**WARNING, before carrying out any manipulation inside the appliance, it must be disconnected from the mains and wait at least 2 minutes after disconnection to avoid possible electric shocks.**

## Warning symbols contained in this manual



Risk due to electrical energy



Risk to persons and/or objects.

READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLING AND USING THIS DEVICE. THE MANUFACTURER DECLINES ALL RESPONSIBILITY IN THE EVENT OF INCIDENTS OR DAMAGE DUE TO NEGLIGENCE OR NON-COMPLIANCE WITH THE INSTRUCTIONS DESCRIBED IN THIS MANUAL OR USE IN CONDITIONS OTHER THAN THOSE INDICATED ON THE APPLIANCE.

## 1. OPERATION

The device is a wall-mounted device for controlling a group of two pumps, single-phase or three-phase, by means of an electronic system managed by software that meets the stringent efficiency and safety requirements of the most important pump manufacturers. It includes two INVERTERS (frequency variators) that regulate the speed of each of the pumps independently, in order to maintain a constant and fixed optimum pressure in the installation, without depending on the flow rate being supplied.



The system will work with the two pumps in alternation and cascade. The system incorporates an LCD screen, which makes parameter configuration very simple and intuitive. Once the configuration parameters have been entered, the system manages the start-up of the pumps and the frequency inverters. At the same time, it ensures constant pressure and a considerable reduction in energy costs because the pumps always use a power proportional to the demand requested by the network, thus obtaining maximum energy efficiency. To establish the optimum pressure in the installation, the following concepts should be considered:

**Hm:** Max. water column height in m. Depends on the number of floors of the building and corresponds to the height from the pump to the top floor. Every 10 m height equals approximately 1 bar (0.98 bar).

**Pw:** Minimum pressure available on the top floor (normally 1.5 bar).

**Pc:** Pressure drops with a general and indicative criterion can be considered to be 0.033 bar/m.

**Prmin:** Minimum resultant pressure. Sum of the previous pressures, corresponds to the intervention pressure of the pumps.

Indicative example for a 5-storey building equivalent to 15 m with pump at level 0:

**Hm** = 15 m = 1.5 bar   **Pw** = 1,5 bar   **Pc** = 15 x 0,033 bar @ 0,5 bar   **Prmin** = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 bar

## 2. GENERAL CHARACTERISTICS

- 2 frequency inverters to control the two pumps.
- Wall mounting.
- Pump control and overcurrent protection system.
- Protection system against pump running dry due to lack of water.
- ART function (Automatic Reset Test). When the device is stopped due to the intervention of the protection system due to lack of water, the ART tries, at programmed intervals, to switch on the unit to see if the water supply has been restored.
- Automatic reset system after power failure. The system is activated in the same state as before the interruption, maintaining the configuration parameters (see chapter "CONFIGURATION").
- STC (Smart Temperature Control) function. When the temperature of the electronic board exceeds 85 °C, it automatically decreases the pump's rotation frequency, reducing heat generation but maintaining the water supply.

- External pressure transducer (on request).
- Programmable external input with three options: Level, ON/OFF and Second pressure.
- Control panel (fig.1):
  - Multi-functional LCD display, for alarm menu with permanent pressure display.
  - START/STOP push buttons for manual operation of pumps.
  - ENTER button to store data in memory.
  - Push button to enter or exit MENU.
  - Pushbutton for switching between MANUAL and AUTOMATIC mode.
  - Programming menu access keypad.
  - Digital pressure gauge.
- Operational control log. On-screen information on: working hours, cycles, mains connections and maximum pressure of the installation.
- Alarm log. On-screen information on the number and type of alarms generated in the device since its commissioning.

## 3. CLASSIFICATION AND TYPE

According to IEC 60730-1 and EN 60730-2-6 this device is an electronic pressure boosting device with permanently attached flexible cable type Y, with action type 1Y. Operating value: flow rate 2.5 l/min. Pollution degree 2 (clean environment). Software Class A. Rated impulse voltage: cat II / 2500V. Temperatures for ball test: enclosure (75°C) and PCB (125°C). Control circuit for AC motor with  $\cos \phi \geq 0.6$  (single-phase) and  $\cos \phi \geq 0.75$  (three-phase). According to EN 61800-3 the unit is Class C2, for Class C1 the specific model must be requested..

## 4. TECHNICAL CHARACTERISTICS

MODEL	DUO
SUPPLY VOLTAGE	~1x230 Vca ±10
FREQUENCY	50/60 Hz
OUTPUT VOLTAGE	~1x230V (MM) ~3x230 V (MT)
MAXIMUM CURRENT PER PHASE	12A (MM) 10A (MT)
MAXIMUM PEAK CURRENT	20% 10 sec.
SETTING PRESSURE RANGE	0,5 - 16 bar , 0,5 - 10 bar o 0 - 25 bar (según configuración)
PROTECTION INDEX	IP 65
MAXIMUM AMBIENT TEMP.	5 - 50 °C
RELATIVE HUMIDITY	Humedad relativa máxima 80% para temperaturas hasta 31°C, disminuyendo linealmente hasta el
COOLING SYSTEM	Conv. forzada
NET WEIGHT	
FUSES	20 A

## **5. MECHANICAL INSTALLATION (fig. 2)**

- Store the equipment in its individual packaging in a clean and dry environment until use. The device must be installed in environments with pollution degree 2 according to EN-60730-1.
- The enclosure of the device has an IP65 degree of protection, depending on the model, and must therefore be installed in locations protected from rain.
- Install the device on a wall in a vertical position, leaving at least 200 mm of space at the top and bottom to facilitate heat dissipation.
- Use the four 7 mm diameter holes in the corners of the unit for wall mounting.

## **6. HYDRAULIC INSTALLATION (fig. 2)**

It is essential to install a non-return valve on the suction / discharge side of the pump. A manifold connecting the outlets of the two pumps must be installed. For the installation of the pressure sensor, any G1/4" socket located on the pipe at the outlet of the pumps shall be used. It is essential to install a hydropneumatic tank of at least 5 litres to avoid problems that could cause possible leaks in the installation. The device is equipped with an automatic pump stop detection system when there is no demand in the installation. If you are in an installation where the equipment does not stop the pump when there is no demand, this happens because there is a leak in the installation (cisterns, taps, non-return valves,...). In these cases it is possible to use the value of minimum frequency can be used as the stop frequency (see CONFIGURATION).

**PROCEDURE:** Open a tap in the installation and set the desired minimum flow rate. With this flow rate, display the frequency at which the pump is turning on the screen of the device. Adjust the minimum frequency value to the frequency previously displayed on the screen.

## **7. ELECTRICAL CONNECTION (fig. 3, 4)**

The electrical installation must be carried out by qualified personnel in compliance with the safety requirements and regulations in force in each country. Before carrying out any manipulation inside the appliance, it must be disconnected from the mains and wait at least 2 minutes after disconnection to avoid possible electric shocks.



The base unit is supplied with power supply wiring, motor wiring and pressure transmitter wiring. The power supply cable can only be replaced by the manufacturer or his accredited representative (Y). The following is a description of how this wiring should be done in order to solve any eventuality:

- Use cable type H07RN-F with a cross-section suitable for the installed power.:
- General power supply: 4mm
- Motor connection: 1mm

If it is necessary to increase the cable length, an external splice shall be made according to the guidelines of the low voltage regulations applicable to the country of installation and the required cable cross-section shall be dimensioned according to the same criteria.

- Check that the line voltage is 230 V. Remove the cover of the electronic circuit and make the connections according to the instructions on the bottom of the terminal blocks..
- Connect the general power supply (making sure that there is an effective earth connection) to L N magneto-thermal circuit breaker suitable for the installed power and in OFF position.
- The earth conductor must be longer than the phase conductors and must be the first to be connected during assembly and the last to be disconnected during disassembly.
- Connecting pumps (fig. 3).
- Normally, the device is delivered with the pressure transmitter already connected and with a cable length of 1.5 m. If not, connect the pressure transmitter (fig. 3). Use cable H03VV 2x0.5 mm. If it is necessary to increase the cable length, an external splice must be made in accordance with the guidelines of the low voltage regulations applicable in the country of installation - the cable length must not exceed 15 m.
- Connecting the minimum level control (optional): the device has an input that deactivates the pump as soon as it receives a signal from an external minimum level detector. For connection see fig. 3.

**WARNING! Incorrect connections can cause irreparable damage to the electronic circuit. The manufacturer is not liable for damage to the device caused by incorrect connections.**

## 8. CONFIGURATION

Correct values using ▲▼ and ENTER to store data. After each ENTER the different screens that make up the configuration sequence follow one after the other automatically. Press MENU to exit this sequence at any time, saving the values modified up to that moment.



# OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL

## SPEEDBOX DUO SERIES ELECTRONIC VARIATOR



M E N U  
I D I O M A

Press and hold MENU for 3 seconds.  
By means of the buttons ▲▼ we can choose between the following languages: ENGLISH, FRANÇAISE, ITALIANO, ESPAÑOL.

P R E S I O N C O N S I G N A  
1 . 0 B a r

This will be the working pressure of the system. The push buttons ▲▼ shall be used to modify the initial value (1 bar). ATTENTION! It is essential that the set pressure is at least 1 bar lower than the maximum pressure that the pump can deliver. 1 bar lower than the maximum pressure that the pump can deliver.

A M P E R I O S B O M B A 1  
5 . 0 A m p

By entering ▲▼ the rated current value in A of pump 1 (nameplate) to enable thermal protection, (nameplate) to enable the thermal protection. This value is shown on the nameplate of the pump 1 motor. Press ENTER to validate.

A M P E R I O S B O M B A 2  
5 . 0 A m p

By entering ▲▼ the rated current value in A of pump 2 (nameplate) to enable thermal protection, (nameplate) to enable the thermal protection. This value is shown on the nameplate of the pump 2 motor. Press ENTER to validate.

S E N T I D O G I R O B 1  
P U L S A / V E R I F . 1

Use the push button ▲ to check the direction of rotation of pump 1. Use the push buttons ▲ (0/1) to reverse the direction of rotation. Press ENTER to confirm.

S E N T I D O G I R O B 2  
P U L S A / V E R I F . 1

Use the push button ▲ to check the direction of rotation of pump 2. Use the push buttons ▲ (0/1) to reverse the direction of rotation. Press ENTER to confirm.

M I N . F R E C U E N C I A  
1 8 . 0 H z

By means of ▲▼ we can increase the minimum frequency value, between 15-48 Hz for three-phase pumps and 30-48 Hz for single-phase pumps. three-phase pumps and 30-48 Hz for single-phase pumps. \*The minimum frequency value will be used as the stop frequency in those installations where the automatic installations where the automatic stop detection of the device does not act due to leaks in the installation. leaks in the installation. See hydraulic installation.

D I F . A R R A N Q U E B 1  
0 . 5 B a r

The default value is 0.5 bar. This pressure value is the one that the system will subtract from the setpoint pressure, resulting in the final pressure at which the system will start pump 1, pump 2 or both when there is a demand in the hydraulic network. Use the push buttons ▲▼ to modify the initial value. It is recommended to keep this value between 0.3 and 0.6 bar. Example:  
- Set pressure: 2 bar- Start-up differential: 0.6 bar- Final start-up pressure: 2 - 0.6 = 1.4 bar. The value should be higher the lower the accumulation of the system and vice versa.

D I F . A R R A N Q U E B 2  
0 . 5 B a r

T I E M P O A L T E R N A N  
0 1 H O U R

If a cycle is not completed (due to continuous consumption), a maximum continuous operating time can be set. maximum time of continuous operation. If the programmed time is exceeded, an alternation is alternation. Value 00 -> control disabled.

E N T R A D A D I G I T A L  
N O

Through ▲▼ we can choose the type of external input:  
NO: Disabled.  
LEVEL: Enabled as external level control.  
ON/OFF: Contact closed -> system enabled / Contact open -> system disabled.  
disabled  
SECOND PRESSURE: Contact closed ->main pressure / Contact open ->second working pressure.  
working pressure.

A L A R M A M I N P R E S .  
0 . 0 B a r

Setting the minimum system pressure. With the value 0.0 bar we disable the control. If the system detects a lower pressure than the configured one configured for longer than the programmed time, the alarm A13 will appear.

→ t p M I N  
x x s e c

Setting of the time the equipment can be below the minimum pressure before the minimum pressure alarm is triggered. triggered.

T R A N S D U C T O R  
0 - 10 B a r

The reading range of the installed pressure transmitter shall be adjusted. If the range is 0-10 bar confirm with ENTER. If the range is 0-16 bar, change by pressing ▲▼ and then confirm. If the range is 0-25 bar, change with ▲▼ and then confirm. confirm.

## ⚠ 9. IMPLEMENTATION

- Proceed to priming of the pumps.
- Connect the device to the mains using the mains power switch, all the indicator lights will light up instantly and go out immediately. The device then performs a SELF-TEST for about 10 seconds, after which the "LINE" indicator lights up.
- The device is now ready for configuration.

## 10. COUNTERS, ALARMS AND FUNCTIONS

To display the possible alarms accumulated in the system, press and hold **MENU+** ▲ for 3 seconds. Press **ENTER** to display the different alarms and counters. Once they have been displayed, press **ENTER** to exit the alarm manager and return to the initial screen.

### A1 LACK OF WATER (☀ Verification failure ● Final failure)

**DESCRIPTION:** when the system detects a lack of water in the suction for more than 10 seconds, it will stop the pump and the ART (Automatic Reset Test) system will be activated.

**SYSTEM RESPONSE:** after 5 minutes the ART system will restart the pump for 30 seconds, trying to restart the system. If the lack of water persists, it will try again every 30 minutes for 24 hours. If after this period, the system still detects a lack of water, the pump will be permanently out of service until the problem is rectified.

**SOLUTION:** Lack of water supply, the safety system has tripped: check the hydraulic circuit supply. If you need to prime the pump, use the manual START/STOP button (check that the AUTOMATIC LED is off, otherwise press to deactivate it).

**Special case:** if we have programmed a higher setpoint pressure than the pump can deliver, the device also interprets this as a failure due to lack of water.  
interprets it as a failure due to lack of water.

**Special case 2:** this device detects the lack of water by measuring the current consumption. It must be verified that the nominal current of the pump entered in the configuration menu is the one indicated on the nameplate.

### A2 OVER CURRENT P1 - A3 OVER CURRENT P2 (☀ Verification failure ● Final failure)

**DESCRIPTION:** depending on the current entered in the installation menu, the system protects the pump from possible current overloads, generally caused by malfunctions in the pumps or in the power supply.

**SYSTEM RESPONSE:** after detecting the overcurrent fault, the pump will be stopped automatically. The system will retry to start the pump when the consumption demand requires it. Up to 4 attempts will be made, at the end of which, if the system continues to detect the fault, the pump will be definitively out of service.



**SOLUTION:** Check the state of the pump, for example that there is no blockage of the rotor, etc. Check that the data entered in the configuration menu regarding the pump consumption is correct. Once the problem has been solved, to restore pump operation, go to the 'CONFIGURATION' menu and enter the appropriate current values.

## A4 LEVEL ( ● Final failure)

**DESCRIPTION:** the device has an external output that if configured as 'LEVEL' will activate this alarm.

**SYSTEM RESPONSE:** System operation is interrupted until the level status changes.

**SOLUTION:** Check connections and/or configuration of the external output as a 'LEVEL' function.

## A5 TRANSDUCER ( ● Final failure)

**DESCRIPTION:** the device informs us on the LCD screen of any faults in the pressure sensor.

**SYSTEM RESPONSE:** the device stops working.

**SOLUTION:** The external pressure transmitter shall be checked or replaced.

## A6 EXCESS TEMP. P1 - A7 EXCESS TEMP. P2 ( ● Final failure)

**DESCRIPTION:** the system is equipped with a cooling device to keep the INVERTER in optimum working conditions.

**SYSTEM RESPONSE:** if for any reason an excessive temperature is reached, the system itself shuts down the device.

**SOLUTION:** check that the ambient temperature does not exceed 50 °C. Faulty equipment contact technical service.

## A8 OVERCONTENTION - A9 LOW VOLTAGE ( ☀ Verification failure)

**DESCRIPTION:** the device is equipped with an electronic protection system against overvoltage and overcurrent.

**SYSTEM RESPONSE:** in the event of overvoltage or undervoltage, the system stops. If a suitable voltage value is recovered, operation will be automatically restored.

**SOLUTION:** Check the mains supply.

## A12 MAX PRES ( ● Final failure)

**DESCRIPTION:** the appliance is fitted with an electronic system to protect against maximum pressure.

**SYSTEM RESPONSE:** If the device detects a pressure higher than the set value "P. MAX" for longer than the set time "t P. MAX", a definitive failure will occur and the system will shut down.

**SOLUTION:** check set pressure and maximum pressure.

## 11. EXPERT MENU

Special configuration, these values do not need to be set, they are factory defaults. Correct values using ▲▼ and **ENTER** to store data. After each **ENTER** the different screens that make up the configuration sequence follow one after the other automatically. Press **MENU** to exit this sequence at any time, saving the values modified up to that moment.

M E N U E X P E R T O	Press and hold MENU+ENTER 3 seconds
M A X . F R E C U E N C I A 5 0 . 0 H z	The maximum operating frequency can be set using the push buttons ▲▼
P R O P O R C I O N A L 9 2	PI parameter, factory set. Any questions please contact the manufacturer.
I N T E G R A L 1 0 0	
A C E L E R A C I O N 4 0	Usando los pulsadores ▲▼ se puede ajustar la aceleración.
D E C E L E R A C I O N 5 0	Using the ▲▼ pushbuttons the deceleration can be adjusted. Range 5-20 (Hz/s). Press ENTER to confirm.
T I P O M O T O R T R I F A S I C O U V W	Using the ▲▼ buttons you can select the type of motor: Single-phase / Three-phase. In the single-phase case disconnect the black wire (fig.4).
F R E C . C O N M U T A C I O N 8 K H Z	Using the ▲▼ buttons you can select the type of motor: Single-phase / Three-phase. In the single-phase case disconnect the black wire (fig.4).

## 14. LOGGING OF FUNCTIONS AND ALARMS.

Press MENU + ▲ keys simultaneously for 3" to access the functions and alarms register, press ENTER to advance through the register, and press **ENTER** again to return to the main menu at the end of the last register. The display sequence is as follows:



```

MENU+▲
R E G I S T R O   A L A R M A S
0

ENTER
A 1 F A L T A   A G U A
0

ENTER
A 2 S O B R E I N T E . B 1
0

ENTER
A 3 S O B R E I N T E . B 2
0

ENTER
A 4 N I V E L
0

ENTER
A 5 T R A N S D U C T O R
0

ENTER
A 6 E X C . T E M P . B 1
0

ENTER
A 7 E X C . T E M P . B 2
0

ENTER
A 8 T E N S I O N   A L T A
0

ENTER
A 9 T E N S I O N   B A J A
0

ENTER
    
```

```

A 1 3 P R E S I O N   M I N .
0

ENTER
A 1 4 C O R T O C I R   B 1
0

ENTER
A 1 5 C O R T O C I R   B 2
0

ENTER
R E G I S T R O   F U N C I O N
0

ENTER
A R R A N Q U E S   B O M B A 1
0

ENTER
A R R A N Q U E S   B O M B A 2
0

ENTER
T I E M P O   M A R C H A   B 1
0

ENTER
T I E M P O   M A R C H A   B 2
0

ENTER
T I E M P O   S P E E D B O X
0

ENTER
C O N E X I O N E S   A R E D
1
    
```

FALTA AGUA Number of water shortage alarms

SOBREINTE.B1. Number of overcurrent alarms to pump 1

SOBREINTE.B2. Number of overcurrent alarms to pump 2

NIVEL. Number of alarms per level input

TRANSDUCTOR. Number of alarms due to faulty pressure sensor

EXC.TEMP.B1. Number of overheat alarms to pump 1

EXC.TEMP.B2. Number of pump overheat alarms 2

TENSION ALTA. Number of overvoltage alarms

TENSION BAJA. Number of low voltage alarms

PRESION MIN. Number of minimum pressure alarms

CORTOCIR B1. Number of short-circuit alarms to pump 1

CORTOCIR B2. Number of short-circuit alarms to pump 2

ARRANQUES BOMBA 1. Displays the number of B1 starts

ARRANQUES BOMBA2. Displays the number of starts of B2

TIEMPO MARCHA B1. Shows the time B1 has worked in hours.

TIEMPO MARCHA B2. Displays the time you have worked B2 in hours.

TIEMPO SPEEDBOX. Displays the time the drive has worked.

CONEXIONES A RED. Number of grid connections.

### **13. "EC" DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare, under our responsibility, that the materials designated herein are in conformity with the provisions of the following European Directives:

2014/35/CE Low Voltage Electrical Equipment.

2014/30/CE Electromagnetic Compatibility.

2011/65/CE RoHS Directive

Harmonised European standards:

UNE-EN 60730-1:2003 + CORR:2007 + A12:2004 +A1: 2005+A13: 2005 +A14: 2007 +

A15:2008 + A16:2008 + A2:2009 +

A16:2008/CORR:2010

EN 61800-3:2004



Le fabricant n'est pas responsable de la garantie du produit en cas d'installation ou de manipulation incorrecte. Lisez attentivement ce manuel lors de l'installation du produit. Ne jetez pas le manuel une fois les opérations d'installation terminées, car il peut être utile pour d'éventuelles modifications de l'installation, ainsi que pour résoudre d'éventuels problèmes ultérieurs tels que des alarmes de sécurité, des alarmes dues à un manque d'eau, etc. L'installation hydraulique et électrique doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux exigences de sécurité et à la réglementation en vigueur dans chaque pays. Pour l'installation électrique, nous recommandons l'utilisation d'un interrupteur différentiel à haute sensibilité :  $I = 30 \text{ mA}$  (classe A ou AC). Nous recommandons l'utilisation d'un disjoncteur de 20 A (1314), 10 A (1305 TT) ou 16 A (1309 TT). L'utilisation d'une ligne électrique indépendante est recommandée pour éviter d'éventuelles interférences électromagnétiques qui pourraient provoquer des altérations indésirables sur l'équipement électrique du système.

**AVERTISSEMENT, avant d'effectuer toute manipulation à l'intérieur de l'appareil, il faut le débrancher du réseau électrique et attendre au moins 2 minutes après le débranchement afin d'éviter d'éventuelles décharges électriques.**

## Symboles d'avertissement contenus dans ce manuel



Risque lié à l'énergie électrique



Risque pour les personnes et/ou les objets.

**LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS SUIVANTES AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER CET APPAREIL. LE FABRICANT DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS D'INCIDENTS OU DE DOMMAGES DUS À LA NÉGLIGENCE OU AU NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS CE MANUEL OU À L'UTILISATION DANS DES CONDITIONS AUTRES QUE CELLES INDIQUÉES SUR L'APPAREIL.**

## 1. FONCTIONNEMENT

Il s'agit d'un dispositif mural permettant de contrôler un groupe de deux pompes, monophasées ou triphasées, au moyen d'un système électronique géré par un logiciel qui répond aux exigences de rendement et de sécurité des principaux fabricants de pompes. Il comprend deux INVERSEURS (variateurs de fréquence) qui règlent la vitesse de chacune des pompes de manière indépendante, afin de maintenir une pression optimale constante et fixe dans l'installation, sans dépendre du débit fourni..





Le système fonctionne avec les deux pompes en alternance et en cascade. Le système intègre un écran LCD qui rend la configuration des paramètres très simple et intuitive. Une fois les paramètres de configuration introduits, le système gère le démarrage des pompes et des variateurs de fréquence. En même temps, il assure une pression constante et une réduction considérable des coûts énergétiques, car les pompes utilisent toujours une puissance proportionnelle à la demande du réseau, ce qui permet d'obtenir une efficacité énergétique maximale. Pour établir la pression optimale dans l'installation, il faut tenir compte des concepts suivants :

**Hm:** Hauteur maximale de la colonne d'eau en m. Dépend du nombre d'étages du bâtiment et correspond à la hauteur entre la pompe et le dernier étage. Chaque 10 m de hauteur correspond à environ 1 bar (0,98 bar).

**Pw:** Pression minimale disponible à l'étage supérieur (normalement 1,5 bar).

**Pc:** Les pertes de charge selon un critère général et indicatif peuvent être considérées comme étant de 0,033 bar/m.

**Prmin:** Pression résultante minimale. Somme des pressions précédentes, correspond à la pression d'intervention des pompes.

Exemple indicatif pour un bâtiment de 5 étages équivalent à 15 m avec une pompe au niveau 0 :

**Hm** = 15 m = 1.5 bar   **Pw** = 1,5 bar   **Pc** = 15 x 0,033 bar @ 0,5 bar   **Prmin** = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 bar

## 2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- 2 convertisseurs de fréquence pour contrôler les deux pompes.
- Fixation murale.
- Système de contrôle des pompes et de protection contre les surintensités.
- Système de protection contre le fonctionnement à sec de la pompe par manque d'eau.
- Fonction ART (Automatic Reset Test). Lorsque l'appareil est arrêté à la suite de l'intervention du système de protection pour cause de manque d'eau, la fonction ART tente, à intervalles programmés, de remettre l'appareil en marche pour vérifier si l'alimentation en eau a été rétablie.
- Système de réinitialisation automatique après une coupure de courant. Le système est activé dans le même état qu'avant l'interruption, en conservant les paramètres de configuration (voir chapitre "CONFIGURATION").
- Fonction STC (Smart Temperature Control). Lorsque la température de la carte électronique dépasse 85 °C, elle diminue automatiquement la fréquence de rotation de la pompe, réduisant ainsi la production de chaleur tout en maintenant l'alimentation en eau..



- Transducteur de pression externe (sur demande).
- Entrée externe programmable avec trois options : Niveau, ON/OFF et Deuxième pression.
- Panneau de contrôle (fig.1):
- Ecran LCD multifonctionnel, pour le menu d'alarme avec affichage permanent de la pression.
- Boutons poussoirs START/STOP pour le fonctionnement manuel des pompes.
- Touche ENTER pour enregistrer les données dans la mémoire.
- Appuyer sur le bouton pour entrer ou sortir du MENU.
- Bouton-poussoir permettant de passer du mode MANUEL au mode AUTOMATIQUE.
- Clavier d'accès au menu de programmation.
- Manomètre numérique.
- Journal de contrôle opérationnel. Informations à l'écran sur : les heures de travail, les cycles, les raccordements au réseau et la pression maximale de l'installation.
- Journal des alarmes. Informations à l'écran sur le nombre et le type d'alarmes générées dans l'appareil depuis sa mise en service.

## 3. CLASSIFICATION ET TYPE

Conformément aux normes IEC 60730-1 et EN 60730-2-6, cet appareil est un dispositif électronique de surpression avec câble flexible à fixation permanente de type Y, avec action de type 1Y. Valeur de fonctionnement : débit 2,5 l/min. Degré de pollution 2 (environnement propre). Logiciel Classe A. Tension nominale d'impulsion : cat II / 2500V. Températures pour l'essai à la bille : boîtier (75°C) et PCB (125°C). Circuit de contrôle pour moteur AC avec  $\cos \phi \geq 0,6$  (monophasé) et  $\cos \phi \geq 0,75$  (triphasé). Selon la norme EN 61800-3, l'unité est de classe C2, pour la classe C1, le modèle spécifique doit être demandé.

## 4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	DUO
TENSION D'ALIMENTATION	$\sim 1 \times 230 \text{ Vca} \pm 10$
FRÉQUENCE	50/60 Hz
TENSION DE SORTIE	$\sim 1 \times 230 \text{ V (MM)} \sim 3 \times 230 \text{ V (MT)}$
COURANT MAXIMAL PAR PHASE	12A (MM) 10A (MT)
COURANT MAXIMAL DE CRÊTE	20% 10 sec.
PLAGE DE PRESSION DE RÉGLAGE	0,5 - 16 bar , 0,5 - 10 bar o 0 - 25 bar (según configuración)
INDICE DE PROTECTION	IP 65
TEMP. AMBIANTE MAXIMALE	5 - 50 °C
HUMIDITÉ RELATIVE	Humedad relativa máxima 80% para temperaturas hasta 31°C, disminuyendo linealmente hasta el
SYSTEME DE REFOIDISSEMENT	Conv. forzada
POIDS NET	
FUSES	20 A

## ⚠ 5. INSTALLATION MÉCANIQUE (fig. 2)

- Conservez l'équipement dans son emballage individuel dans un environnement propre et sec jusqu'à son utilisation. L'appareil doit être installé dans un environnement de degré de pollution 2 selon la norme EN-60730-1.
- Le boîtier de l'appareil a un degré de protection IP65, selon le modèle, et doit donc être installé dans des endroits protégés de la pluie.
- Installez l'appareil sur un mur en position verticale, en laissant un espace d'au moins 200 mm en haut et en bas pour faciliter la dissipation de la chaleur.
- Pour le montage mural, utilisez les quatre trous de 7 mm de diamètre situés dans les coins de l'appareil.

## ⚠ 6. INSTALLATION HYDRAULIQUE (fig. 2)

Il est essentiel d'installer un clapet anti-retour du côté de l'aspiration/durefoulement de la pompe. Un collecteur reliant les sorties des deux pompes doit être installé. Pour l'installation du capteur de pression, il convient d'utiliser n'importe quelle prise G1/4" située sur le tuyau à la sortie des pompes. Il est indispensable d'installer un réservoir hydropneumatique d'au moins 5 litres afin d'éviter les problèmes qui pourraient causer d'éventuelles fuites dans l'installation. L'appareil est équipé d'un système de détection d'arrêt automatique de la pompe lorsqu'il n'y a pas de demande dans l'installation. Si vous vous trouvez dans une installation où l'appareil n'arrête pas la pompe lorsqu'il n'y a pas de demande, c'est qu'il y a une fuite dans l'installation (citerne, robinets, clapets anti-retour,...). Dans ces cas, il est possible d'utiliser la valeur de la fréquence minimale peut être utilisée comme fréquence d'arrêt (voir CONFIGURATION).

**PROCÉDURE :** Ouvrir un robinet dans l'installation et régler le débit minimum souhaité. Avec ce débit, afficher sur l'écran de l'appareil la fréquence à laquelle la pompe tourne. Ajuster la valeur de la fréquence minimale à la fréquence précédemment affichée sur l'écran.

## ⚠ 7. CONNEXION ÉLECTRIQUE (fig. 3, 4)

L'installation électrique doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux exigences de sécurité et aux réglementations en vigueur dans chaque pays. Avant d'effectuer toute manipulation à l'intérieur de l'appareil, il faut le débrancher du réseau électrique et attendre au moins 2 minutes après le débranchement afin d'éviter d'éventuelles décharges électriques.



L'unité de base est livrée avec le câble d'alimentation, le câble du moteur et le câble du transmetteur de pression. Le câble d'alimentation ne peut être remplacé que par le fabricant ou son représentant accrédité (Y). Voici une description de la manière dont le câblage doit être effectué afin de parer à toute éventualité:

- Utiliser un câble de type H07RN-F dont la section est adaptée à la puissance installée:
- Alimentation générale : 4mm
- Connexion du moteur : 1mm

S'il est nécessaire d'augmenter la longueur du câble, une épissure externe doit être réalisée conformément aux directives de la réglementation basse tension applicable au pays d'installation et la section de câble requise doit être dimensionnée selon les mêmes critères.

- Vérifier que la tension de ligne est de 230 V. Retirer le couvercle du circuit électronique et effectuer les raccordements selon les instructions figurant sous les borniers.
- Brancher l'alimentation générale (en veillant à ce que la mise à la terre soit effective) sur le disjoncteur magnéto-thermique **L N** adapté à la puissance installée et en position OFF.
- Le conducteur de terre doit être plus long que les conducteurs de phase et doit être le premier à être connecté lors du montage et le dernier à être déconnecté lors du démontage.
- Pompes de raccordement (fig. 3).
- Normalement, l'appareil est livré avec le transmetteur de pression déjà raccordé et avec une longueur de câble de 1,5 m. Si ce n'est pas le cas, raccorder le transmetteur de pression (fig. 3). Utiliser le câble H03VV 2x0,5 mm. S'il est nécessaire d'augmenter la longueur du câble, une épissure externe doit être réalisée conformément aux directives de la réglementation basse tension applicable dans le pays d'installation - la longueur du câble ne doit pas dépasser 15 m.
- Connexion du contrôle du niveau minimum (en option) : l'appareil est doté d'une entrée qui désactive la pompe dès qu'elle reçoit un signal d'un détecteur de niveau minimum externe. Pour la connexion, voir la figure 3.

**ATTENTION ! Des connexions incorrectes peuvent causer des dommages irréparables au circuit électronique. Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés à l'appareil par des connexions incorrectes.**

## 8. CONFIGURATION

Corrigez les valeurs ▲▼ en utilisant et **ENTER** pour mémoriser les données. Après chaque **ENTER**, les différents écrans qui composent la séquence de configuration se succèdent automatiquement. Appuyer sur **MENU** pour sortir de cette séquence à tout moment, en sauvegardant les valeurs modifiées jusqu'alors.

# INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET MAINTENANCE VARIATEUR ÉLECTRONIQUE SÉRIE SPEEDBOX DUO



M E N U  
I D I O M A

Appuyez sur MENU pendant 3 secondes.  
Les boutons ▲▼ permettent de choisir entre les langues suivantes : ENGLISH, FRANÇAISE, ITALIANO, ESPAÑOL.

P R E S I O N C O N S I G N A  
1 . 0 B a r

Il s'agit de la pression de service du système. Les boutons ▲▼ poussoirs doivent être utilisés pour modifier la valeur initiale (1 bar). ATTENTION ! Il est essentiel que la pression réglée soit inférieure d'au moins 1 bar à la pression maximale que la pompe peut délivrer : 1 bar de moins que la pression maximale que la pompe peut délivrer.

A M P E R I O S B O M B A 1  
5 . 0 A m p

En entrant ▲▼ la valeur du courant nominal en A de la pompe 1 (plaque signalétique) pour activer la protection thermique plaque signalétique pour activer la protection thermique. Cette valeur est indiquée sur la plaque signalétique du moteur de la pompe 1. Appuyez sur ENTER pour valider.

A M P E R I O S B O M B A 2  
5 . 0 A m p

En entrant ▲▼ la valeur du courant nominal en A de la pompe 2 (plaque signalétique) pour activer la protection thermique. Cette valeur est indiquée sur la plaque signalétique du moteur de la pompe 2. Cette valeur est indiquée sur la plaque signalétique du moteur de la pompe 2. Appuyez sur ENTER pour valider.

S E N T I D O G I R O B 1  
P U L S A / V E R I F . 1

Utiliser le bouton ▲ poussoir pour vérifier le sens de rotation de la pompe 1. Utiliser les boutons ▲ poussoirs (0/1) pour inverser le sens de rotation. Appuyez sur ENTER pour confirmer.

S E N T I D O G I R O B 2  
P U L S A / V E R I F . 1

Utiliser le bouton ▲ poussoir pour vérifier le sens de rotation de la pompe 2. Utiliser les boutons ▲ poussoirs (0/1) pour inverser le sens de rotation. Appuyez sur ENTER pour confirmer.

M I N . F R E C U E N C I A  
1 8 . 0 H z

La valeur ▲▼ de la fréquence minimale sera utilisée comme fréquence d'arrêt dans les installations où la détection automatique d'arrêt du dispositif ne fonctionne pas en raison de fuites dans l'installation.  
\*La valeur de la fréquence minimale sera utilisée comme fréquence d'arrêt dans les installations où la détection automatique d'arrêt du dispositif ne fonctionne pas en raison de fuites dans l'installation fuites dans l'installation. Voir installation hydraulique.

D I F . A R R A N Q U E B 1  
0 . 5 B a r

La valeur par défaut est de 0,5 bar. Cette valeur de pression est celle que le système soustrait à la pression de consigne, ce qui donne la pression finale à laquelle le système démarre la pompe 1, la pompe 2 ou les deux lorsqu'il y a une demande dans le réseau hydraulique. Les boutons ▲▼ poussoirs permettent de modifier la valeur initiale. Il est recommandé de maintenir cette valeur entre 0,3 et 0,6 bar. Exemple :  
- Pression de réglage : 2 bar- Différentiel de démarrage : 0,6 bar- Pression finale de démarrage : 2 - 0,6 = 1,4 bar. La valeur doit être d'autant plus élevée que l'accumulation du système est faible et inversement.

D I F . A R R A N Q U E B 2  
0 . 5 B a r

T I E M P O A L T E R N A N .  
0 1 H O U R

Si un cycle n'est pas terminé (en raison d'une consommation continue), il est possible de définir une durée maximale de fonctionnement continu temps maximum de fonctionnement continu. Si la durée programmée est dépassée, une alternance se produit alternance. Valeur 00 -> contrôle désactivé.

E N T R A D A D I G I T A L  
N O

Grâce à ▲▼, nous pouvons choisir le type d'entrée externe :  
NO : Désactivé.  
NIVEAU : Activé en tant que contrôle de niveau externe.  
ON/OFF : Contact fermé -> système activé / Contact ouvert -> système désactivé.  
désactivé  
DEUXIÈME PRESSION : Contact fermé -> pression principale / Contact ouvert -> seconde pression de travail. pression de travail.

A L A R M A M I N P R E S  
0 . 0 B a r

Réglez la pression minimale du système. Avec la valeur 0,0 bar, nous désactivons le contrôle. Si le système détecte une pression inférieure à celle configurée pendant plus longtemps que le temps programmé, l'alarme AT3 apparaît.

t	P	M	I	N
x	x	s	e	c

Réglez le temps pendant lequel l'équipement peut être en dessous de la pression minimale avant que l'alarme de pression minimale ne soit déclenchée pression minimale avant que l'alarme de pression minimale ne soit déclenchée.

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

La plage de lecture du transmetteur de pression installé doit être ajustée. Si la plage est de 0-10 bar, confirmer avec ENTER. Si la plage est de 0-16 bar, modifier en appuyant sur ▲▼ puis confirmer. Si la plage est de 0-25 bar, modifier en appuyant sur ▲▼ puis confirmer.



## ⚠ 9. MISE EN ŒUVRE

- Procéder à l'amorçage des pompes.
- Branchez l'appareil sur le secteur à l'aide de l'interrupteur d'alimentation, tous les voyants s'allument instantanément et s'éteignent immédiatement. L'appareil effectue ensuite un autotest pendant environ 10 secondes, après quoi le voyant "LINE" s'allume.
- L'appareil est maintenant prêt à être configuré.

## 10. COMPTEURS, ALARMES ET FONCTIONS

Pour afficher les éventuelles alarmes accumulées dans le système, appuyez sur MENU+ ▲ pendant 3 secondes. Appuyez sur ENTER pour afficher les différentes alarmes et compteurs. Une fois les alarmes affichées, appuyez sur ENTER pour quitter le gestionnaire d'alarmes et revenir à l'écran initial.

### A1 MANQUE D'EAU ( ☀ Échec de la vérification ● Échec final)

DESCRIPTION: lorsque le système détecte un manque d'eau dans l'aspiration pendant plus de 10 secondes, il arrête la pompe et le système ART (Automatic Reset Test) est activé.

RÉPONSE DU SYSTÈME: après 5 minutes, le système ART redémarre la pompe pendant 30 secondes, en essayant de relancer le système. Si le manque d'eau persiste, il essaiera à nouveau toutes les 30 minutes pendant 24 heures. Si, après cette période, le système détecte toujours un manque d'eau, la pompe sera définitivement mise hors service jusqu'à ce que le problème soit résolu.

SOLUTION: Manque d'eau, le système de sécurité s'est déclenché : vérifier l'alimentation du circuit hydraulique. S'il est nécessaire d'amorcer la pompe, utiliser le bouton START/STOP manuel (vérifier que le voyant AUTOMATIQUE est éteint, sinon appuyer pour le désactiver).

**Cas particulier** : si nous avons programmé une pression de consigne plus élevée que celle que la pompe peut fournir, l'appareil l'interprète également comme une défaillance due à un manque d'eau.

L'appareil l'interprète comme une défaillance due à un manque d'eau.

**Cas particulier 2** : ce dispositif détecte le manque d'eau en mesurant la consommation de courant. Il faut vérifier que le courant nominal de la pompe entré dans le menu de configuration est bien celui indiqué sur la plaque signalétique.

### A2 SUR COURANT P1 - A3 SUR COURANT P2 ( ☀ Échec de la vérification ● Échec final)

DESCRIPTION : en fonction du courant entré dans le menu d'installation, le système protège la pompe contre d'éventuelles surcharges de courant, généralement dues à des dysfonctionnements des pompes ou de l'alimentation électrique.

RÉPONSE DU SYSTÈME : après avoir détecté le défaut de surintensité, la pompe s'arrête automatiquement.



Le système essaiera à nouveau de démarrer la pompe lorsque la demande de consommation le nécessitera. Il y aura jusqu'à 4 tentatives, à l'issue desquelles, si le système continue à détecter le défaut, la pompe sera définitivement hors service.

**SOLUTION :** Vérifiez l'état de la pompe, par exemple qu'il n'y a pas de blocage du rotor, etc. Vérifier que les données introduites dans le menu de configuration concernant la consommation de la pompe sont correctes. Une fois le problème résolu, pour rétablir le fonctionnement de la pompe, allez dans le menu 'CONFIGURATION' et entrez les valeurs de courant appropriées.

## A4 LEVEL (● Échec final)

**DESCRIPTION :** l'appareil dispose d'une sortie externe qui, si elle est configurée comme 'NIVEAU', activera cette alarme.

**RÉPONSE DU SYSTÈME :** Le fonctionnement du système est interrompu jusqu'à ce que l'état du niveau change.

**SOLUTION :** vérifier les connexions et/ou la configuration de la sortie externe en tant que fonction "NIVEAU".

## A5 TRANSDUCER (● Échec final)

**DESCRIPTION :** l'appareil nous informe sur l'écran LCD de tout défaut du capteur de pression.

**RÉPONSE DU SYSTÈME :** le dispositif cesse de fonctionner.

**SOLUTION :** le transmetteur de pression externe doit être vérifié ou remplacé.

## A6 EXCESS TEMP. P1 - A7 EXCESS TEMP. P2 (● Échec final)

**DESCRIPTION :** le système est équipé d'un dispositif de refroidissement pour maintenir l'INVERSEUR dans des conditions de fonctionnement optimales.

**RÉACTION DU SYSTÈME :** si, pour une raison quelconque, une température excessive est atteinte, le système arrête lui-même l'appareil.

**SOLUTION :** vérifier que la température ambiante ne dépasse pas 50 °C. En cas d'équipement défectueux, contacter le service technique.

## A8 OVERCONTENTION - A9 LOW VOLTAGE (☀ Échec de la vérification)

**DESCRIPTION :** l'appareil est équipé d'un système de protection électronique contre les surtensions et les sous-tensions.

**RÉACTION DU SYSTÈME :** en cas de surtension ou de sous-tension, le système s'arrête. Si une valeur de tension appropriée est retrouvée, le fonctionnement est automatiquement rétabli.

**SOLUTION :** vérifier l'alimentation électrique.

## A12 MAX PRES ( ● Échec final)

**DESCRIPTION** : l'appareil est équipé d'un système électronique de protection contre la pression maximale.

**RÉPONSE DU SYSTÈME** : si le dispositif détecte une pression supérieure à la valeur réglée "P. MAX" pendant plus longtemps que le temps réglé "t P. MAX", une défaillance définitive se produit et le système s'arrête.

**SOLUTION** : vérifier la pression réglée et la pression maximale.

## 11. MENU EXPERT

Configuration spéciale, ces valeurs n'ont pas besoin d'être réglées, ce sont les valeurs par défaut de l'usine. Corriger les valeurs en utilisant ▲▼ et **ENTER** pour mémoriser les données. Après chaque **ENTER**, les différents écrans qui composent la séquence de configuration se succèdent automatiquement. Appuyer sur **MENU** pour sortir de cette séquence à tout moment, en sauvegardant les valeurs modifiées jusqu'alors.

M E N U	E X P E R T O															Maintenir la touche MENU+ENTER enfoncée pendant 3 secondes
M A X	.	F R E C U E N C I A														La fréquence maximale de fonctionnement peut être réglée à l'aide des boutons-poussoirs ▲▼
5 0	.	0														Paramètre PI, réglé en usine. Pour toute question, veuillez contacter le fabricant.
P R O P O R C I O N A L																
9 Z																
I N T E G R A L																
1 0 0																
A C E L E R A C I O N																Les boutons ▲▼ permettent de régler l'accélération. Rango 5-20 (Hz/s). Appuyez sur ENTER pour confirmer.
4 0																
D E C E L E R A C I O N																Les boutons de commande ▲▼ permettent de régler la décélération. Plage 5-20 (Hz/s). Appuyez sur ENTER pour confirmer. Rango 5-20 (Hz/s). Appuyez sur ENTER pour confirmer.
5 0																
T I P O M O T O R																Les touches ▲▼ permettent de sélectionner le type de moteur : Monophasé / Triphasé. Dans le cas d'un moteur monophasé, déconnectez le fil noir (fig.4).
T R I F A S I C O																
U																
V																
W																
F R E C	.	C O N M U T A C I O N														Les touches ▲▼ permettent de sélectionner le type de moteur : Monophasé / Triphasé. Dans le cas d'un moteur monophasé, déconnectez le fil noir (fig.4).
8																
K																
H																
Z																

## 14. L'ENREGISTREMENT DES FONCTIONS ET DES ALARMES.

Appuyer simultanément sur les touches MENU + ▲ pendant 3" pour accéder au registre des fonctions et des alarmes, appuyer sur ENTER pour avancer dans le registre, et appuyer à nouveau sur ENTER pour revenir au menu principal à la fin du dernier registre. La séquence d'affichage est la suivante :





```

MENU+▲
R E G I S T R O A L A R M A S
0

ENTER
A 1 F A L T A A G U A
0

ENTER
A 2 S O B R E I N T E . B 1
0

ENTER
A 3 S O B R E I N T E . B 2
0

ENTER
A 4 N I V E L
0

ENTER
A 5 T R A N S D U C T O R
0

ENTER
A 6 E X C . T E M P . B 1
0

ENTER
A 7 E X C . T E M P . B 2
0

ENTER
A 8 T E N S I O N A L T A
0

ENTER
A 9 T E N S I O N B A J A
0

ENTER
    
```

FALTA AGUA Nombre d'alarmes de pénurie d'eau  
 SOBREINTE.B1. Nombre d'alarmes de surintensité pour la pompe 1  
 SOBREINTE.B2. Nombre d'alarmes de surintensité pour la pompe 2  
 NIVEL. Nombre d'alarmes par entrée de niveau  
 TRANSDUCTEUR. Nombre d'alarmes dues à un capteur de pression défectueux  
 EXC.TEMP.B1. Nombre d'alarmes de surchauffe pour la pompe 1  
 EXC.TEMP.B2. Nombre d'alarmes de surchauffe de la pompe 2  
 TENSION ALTA. Nombre d'alarmes de surtension  
 TENSION BAJA. Nombre d'alarmes de basse tension

```

A 1 3 P R E S I O N M I N .
0

ENTER
A 1 4 C O R T O C I R B 1
0

ENTER
A 1 5 C O R T O C I R B 2
0

ENTER
R E G I S T R O F U N C I O N
0

ENTER
A R R A N Q U E S B O M B A 1
0

ENTER
A R R A N Q U E S B O M B A 2
0

ENTER
T I E M P O M A R C H A B 1
0

ENTER
T I E M P O M A R C H A B 2
0

ENTER
T I E M P O S P E E D B O X
0

ENTER
C O N E X I O N E S A R E D
1
    
```

PRESION MIN. Nombre d'alarmes de pression minimale  
 CORTOCIR B1. Nombre d'alarmes de court-circuit vers la pompe 1  
 CORTOCIR B2. Nombre d'alarmes de court-circuit vers la pompe 2  
 ARRANQUES BOMBA 1. Affiche le nombre de démarrages B1  
 ARRANQUES BOMBA2. Affiche le nombre de démarrages de B2  
 TIEMPO MARCHA B1. Indique le temps de travail de B1 en heures.  
 TIEMPO MARCHA B2. Affiche le temps de travail B2 en heures.  
 TIEMPO SPEEDBOX. Affiche la durée de fonctionnement du lecteur.  
 CONEXIONES A RED. Nombre de connexions au réseau.



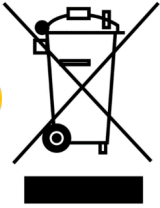
### **13. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ "CE"**

Nous déclarons, sous notre responsabilité, que les matériaux désignés dans le présent document sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes :

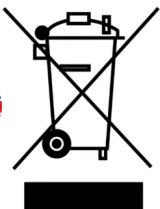
- 2014/35/CE Équipement électrique à basse tension.
- 2014/30/CE Compatibilité électromagnétique.
- 2011/65/CE Directive RoHS

Normes européennes harmonisées :

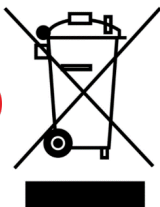
UNE-EN 60730-1:2003 + CORR:2007 + A12:2004 +A1 : 2005+A13 : 2005 +A14 : 2007 +  
A15:2008 + A16:2008 + A2:2009 +  
A16:2008/CORR:2010  
EN 61800-3:2004



Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local para obtener consejos de reciclaje. El abandono o la eliminación incontrolada de residuos puede causar daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo que, al reciclar este producto de manera responsable, contribuye a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.



If at any time in the future you should need to dispose of this product or any part of this product, please note that waste electrical products, batteries or cables should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist, please check with your local authority for recycling advice. The abandonment or uncontrolled disposal of waste can cause harm to environment and human health. So, by recycling this product in a responsible manner, you contribute to the preservation of natural resources and to the protection of human health.



Si, à un moment donné, vous devez vous débarrasser de ce produit ou d'une partie de ce produit, veuillez noter que les déchets de produits électriques, de batteries ou de câbles ne doivent pas être jetés dans la poubelle domestique. Veuillez recycler dans les installations existantes adéquates pour cela, veuillez vérifier avec votre autorité locale pour obtenir des conseils de recyclage. L'abandon ou l'élimination incontrôlée des déchets peut nuire à l'environnement et à la santé humaine. Ainsi, en recyclant ce produit de manière responsable, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

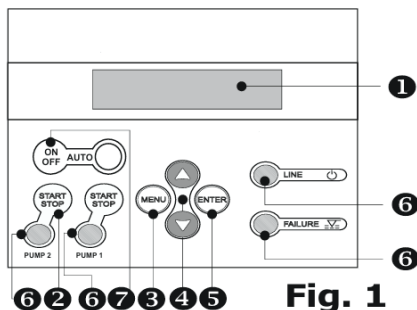


Fig. 1

- 1 - Ecran **LCD** multifonction.  
En situation de travail il indique la pression.
- 2 - Poussoirs **MANUEL START-STOP**.
- 3 - Poussoir pour entrer ou sortir de **MENU**.
- 4 - Poussoirs pour augmenter ou diminuer les valeurs de programmation qui se montrent sur l'écran (1).
- 5 - **ENTER** pour entrer en mémoire les valeurs sélectionnées. A chaque frappe d'entrée, il suit la présentation d'un nouveau élément du **MENU DE PROGRAMATION**. Pour sortir éventuellement, pousser **MENU** (3) en validant des modifications.
- 6 - Témoins lumineux d'indication:
- **LINE** vert: alimentation électrique.
  - **FAILURE** rouge: allumé en état permanent ou clignotant selon l'erreur détecté.
  - **PUMP** jaune: Allumé il indique pompe en marche. Éteint avec la pompe arrêtée ou bien sans tension de ligne.
  - **AUTOMATIC** vert: Allumé dans mode **AUTOMATIC**. Dans le mode de fonctionnement "**MASTER et SLAVE**", clignotant nous indique que cet appareil sera le secondaire dans le cycle suivant
- 7 - **ON/OFF**: Pour passer du mode **AUTOMATIC** à **MANUEL** et vice versa.

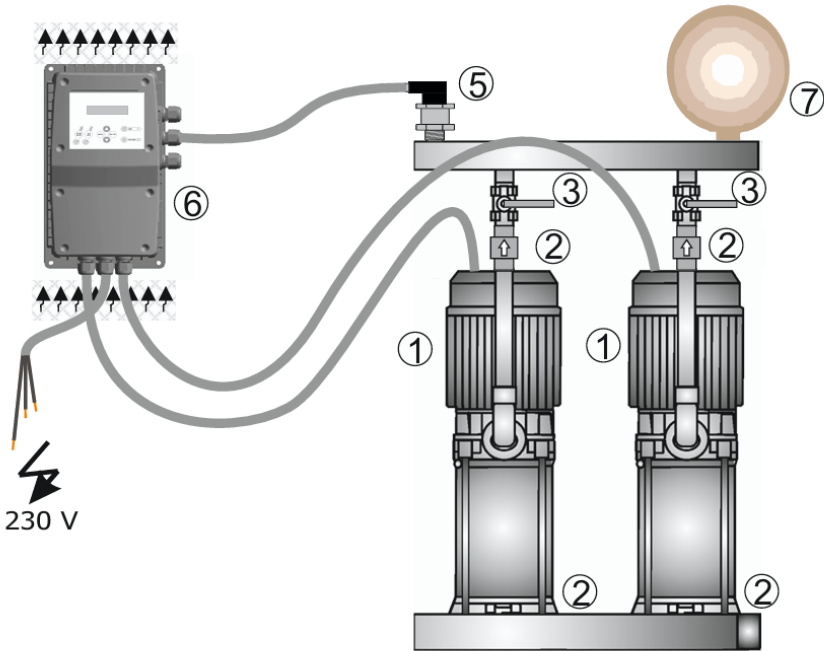
FR

- 1- **LCD** screen. Shows the pressure in working mode.
- 2 - **MANUAL START-STOP** pushbuttons.
- 3 - Pushbutton for **ENTER** or **EXIT** menu.
- 4 - With these pushbuttons we can change programming values showed in the **LCD** screen (1).
- 5 - **ENTER** for saving programmed values. Every pulsation is succeeded by a new field of the **CONFIGURATION MENU**. Whenever we want to quit the configuration sequence press **MENU** (3) accepting the changes.
- 6 - Led lights:
- **LINE** green: Electric supply. ON when it is connected.
  - **FAILURE** red: Bright or intermittent depending on type of failure.
  - **PUMP** yellow: When it is bright means pump working. It is lit with the pump stopped or when the device is not connected.
  - **AUTOMATIC** green: it is bright in **AUTOMATIC** mode. When it is intermittent in **MASTER&SLAVE** mode it means that this device will be auxiliary in the following cycle.
- 7- **ON/OFF**: It allows to change from **AUTOMATIC** to **MANUAL** mode or vice versa.

EN

- 1 - Pantalla **LCD** multifunción.  
En situación de trabajo indica la presión.
- 2 - Pulsadores **MANUEL START-STOP**.
- 3 - Pulsador para entrar o salir de **MENU**.
- 4 - Pulsadores para aumentar o disminuir valores de programación que aparecen en pantalla (1).
- 5 - **ENTER** para entrar en memoria los valores seleccionados. A cada pulsación de entrada le sucede la presentación de un nuevo campo de **MENÚ DE PROGRAMACIÓN**. Para salir en cualquier momento pulsar **MENÚ** (3) validando los cambios.
- 6 - Leds de indicación:
- **LINE** verde: Alimentación eléctrica, se enciende si está conectado.
  - **FAILURE** rojo: Se enciende intermitente o permanente según tipo de fallo.
  - **PUMP** amarillo: Encendido indica trabajando bomba. Apagado con la bomba parada o bien sin tensión de línea.
  - **AUTOMATIC** verde: Se enciende en modo automático. En modo **MASTER&SLAVE** la intermitencia indica que este dispositivo será el auxiliar en el siguiente ciclo.
- 7 - **ON/OFF**: Permite pasar modo **AUTOMATIC** a modo **MANUAL** y viceversa.

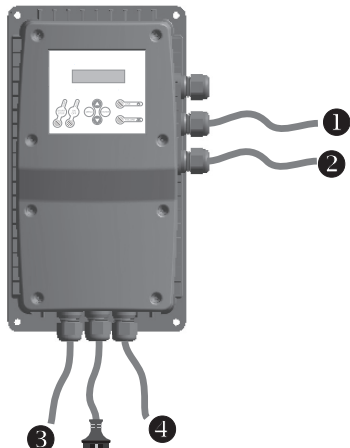
ES



**Fig. 2**

- ❶.- Pump / Pompa / Pompe / Bomba / Pumpe / Pomp / Pompa.
- ❷.- Check valve / Valvola di non ritorno / Clapet antiretour / Válvula de retención / Rückschlagventil / Terugslagklep./ Zawór zwrotny.
- ❸.- Ball valve / Valvole a sfera / Robinet à tournant sphérique / Válvula de esfera. / Kugelhahn / Kogelkraan / Zawór kulowy.
- ❹.- Filter / Filtro / Filtre / Filtro / Filter / Filter / Filtr.
- ❺.- Pressure transmitter / Transmetteur de pression / trasmettitore di pressione / transmisor de presión / drucksensor / druksensor / Czujnik ciśnienia.
- ❻.- Device / Dispositivo / Dispositif / Dispositivo / Gerät / Apparaat / Urządzenie
- ❼.- Hydropneumatic tank / Serbatoio idropneumatico / Réservoir hydropneumatique / Tanque hidroneumático / Ausdehnungsgefäß / Druckausgleichsbehälter / Zbiornik hydroforowy.

WIRING - CABLAGGIO - CÂBLAGE - CABLEADO - ANSCHLÜSSE - BEDRADING - OSTRZEŻENIE:



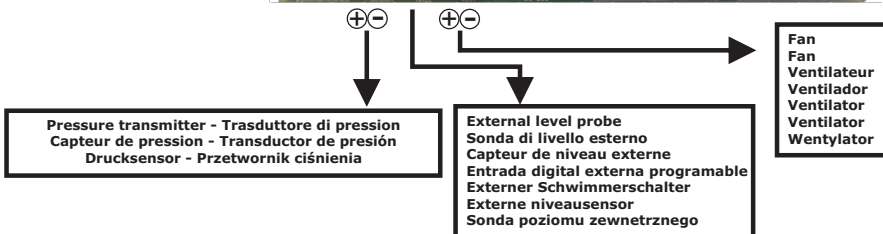
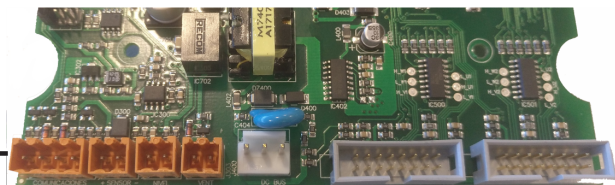
L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	OUTPUT FILTER
1+30	1	<input checked="" type="checkbox"/>
30+50	1,5	<input checked="" type="checkbox"/>
50+85	2,5	dV/dt
85+140	4	sinusoidal

(MT) & (MM)

<b>1</b>	Pressure transmitter Trasduttore di pressione Capteur de pression Transductor de presión Druksensor Druksensor Przetwornik ciśnienia
<b>2</b>	Minimal level (optional) Livello minimo (facoltativo) Niveau minimal (optionnel) Sensor de nivel mínimo (opcional) Externer Schwimmerschalter (optional) Minimum niveausensor (optioneel) Minimalny poziom (opcjonalnie)
<b>3</b>	Pump 1 connection Collegamento pompa 1. Connection pompe 1. Conexión de la bomba 1. Verbindung zur Pumpe 1. Pompaansluiting 1. Podłączenie pompy 1.
<b>4</b>	Pump 2 connection Collegamento pompa 2. Connection pompe 2. Conexión de la bomba 2. Verbindung zur Pumpe 2. Pompaansluiting 2. Podłączenie pompy 2.
<b>5</b>	Power supply Alimentation générale Alimentazione elettrica Alimentación general Netzanschluss Voeding Zasilanie

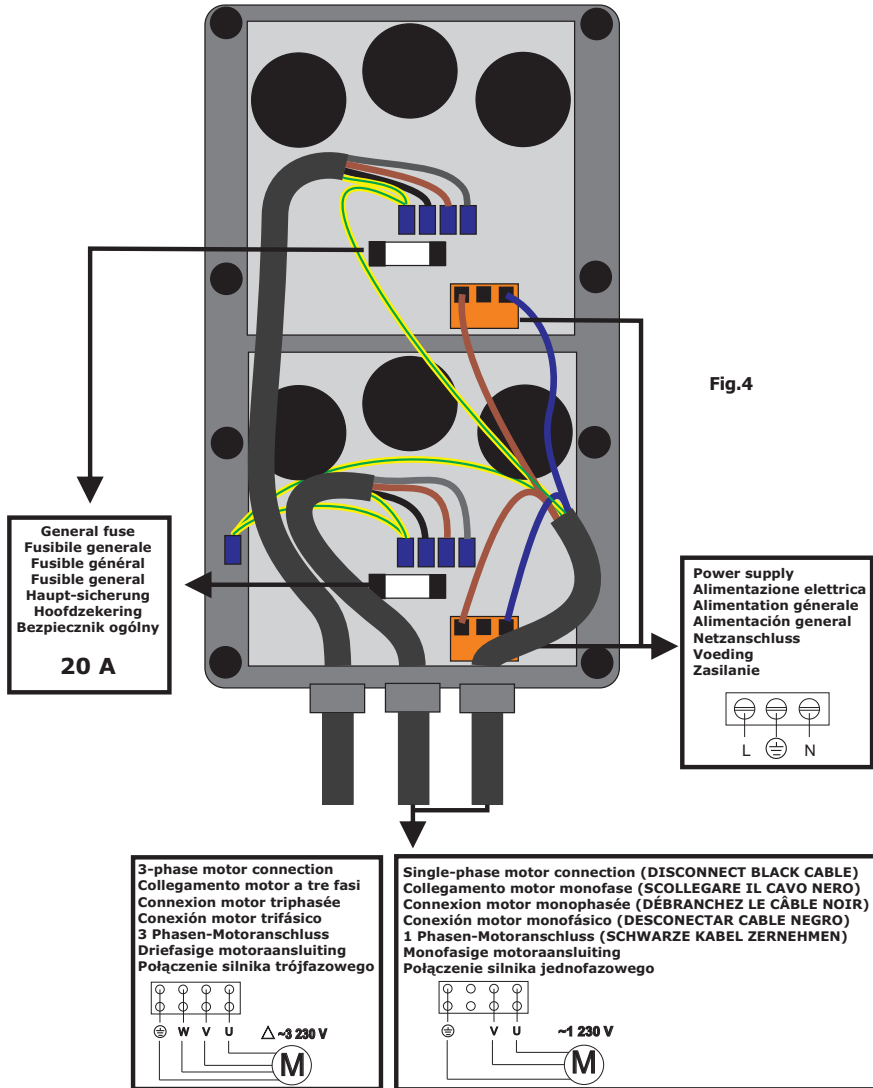
Connection master&slave communication  
Collegamento comunicazione master&slave  
Connexion communication master&slave  
Conexión comunicación master&slave  
Anschluss Master & Slave Kommunikation  
Aansluiting master&slave voeding  
Połączenie komunikacyjne master&slave

Fig.3



**DUO M-T / M-M**

CONNECTIONS - COLLEGAMENTO - CÔNNEXIONS - CONEXIONES - ANSCHLÜSSE - AANSLUITINGEN - POŁĄCZENIE



# Proindecsa

C/ Paraguay, parc. 13-5/6  
Polígono industrial Oeste  
30820 Alcantarilla, Murcia (Spain)

Tel. : +34 968 880 852  
proindecsa@proindecsa.com



entidad asociada a  
**cepreven**



[www.proindecsa.com](http://www.proindecsa.com)

