

HIDRO-INVERTER 1010

HIDRO-INVERTER 1010 MASTER

CE 



INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN

Símbolos de advertencia contenidos en este manual



Sólo aplica al tipo MASTER.



Riesgo por energía eléctrica.



Riesgo para personas y/o objetos.

HIDRO-INVERTER 1010 - HIDRO-INVERTER 1010 MASTER

INDIVIDUAL ASSEMBLY - MONTAGGIO INDIVIDUALE - ASSEMBLAGE INDIVIDUEL - MONTAJE INDIVIDUAL

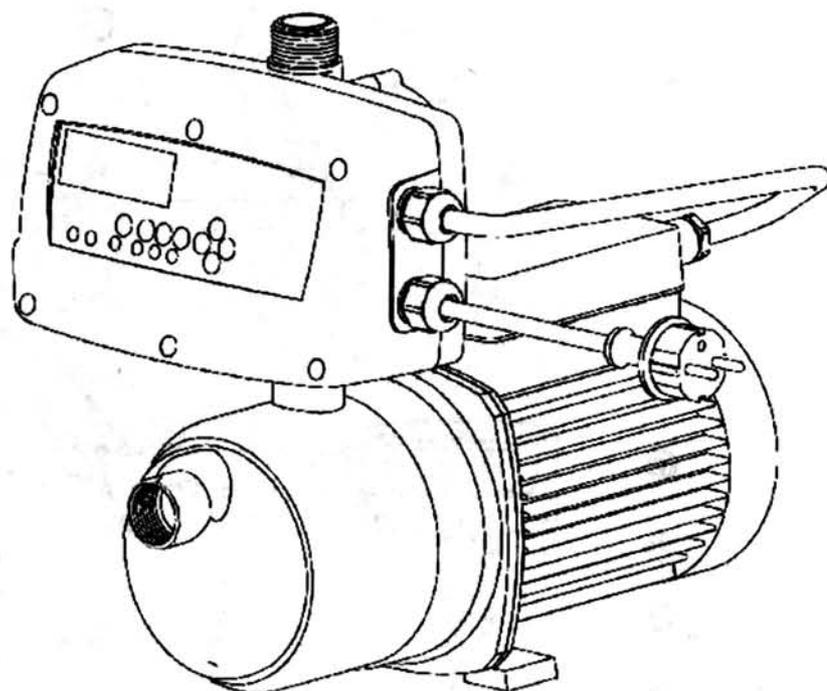


Fig. 2a

GROUP ASSEMBLY - MONTAGGIO IN GRUPPO - ASSEMBLAGE EN GROUPE - MONTAJE EN GRUPO

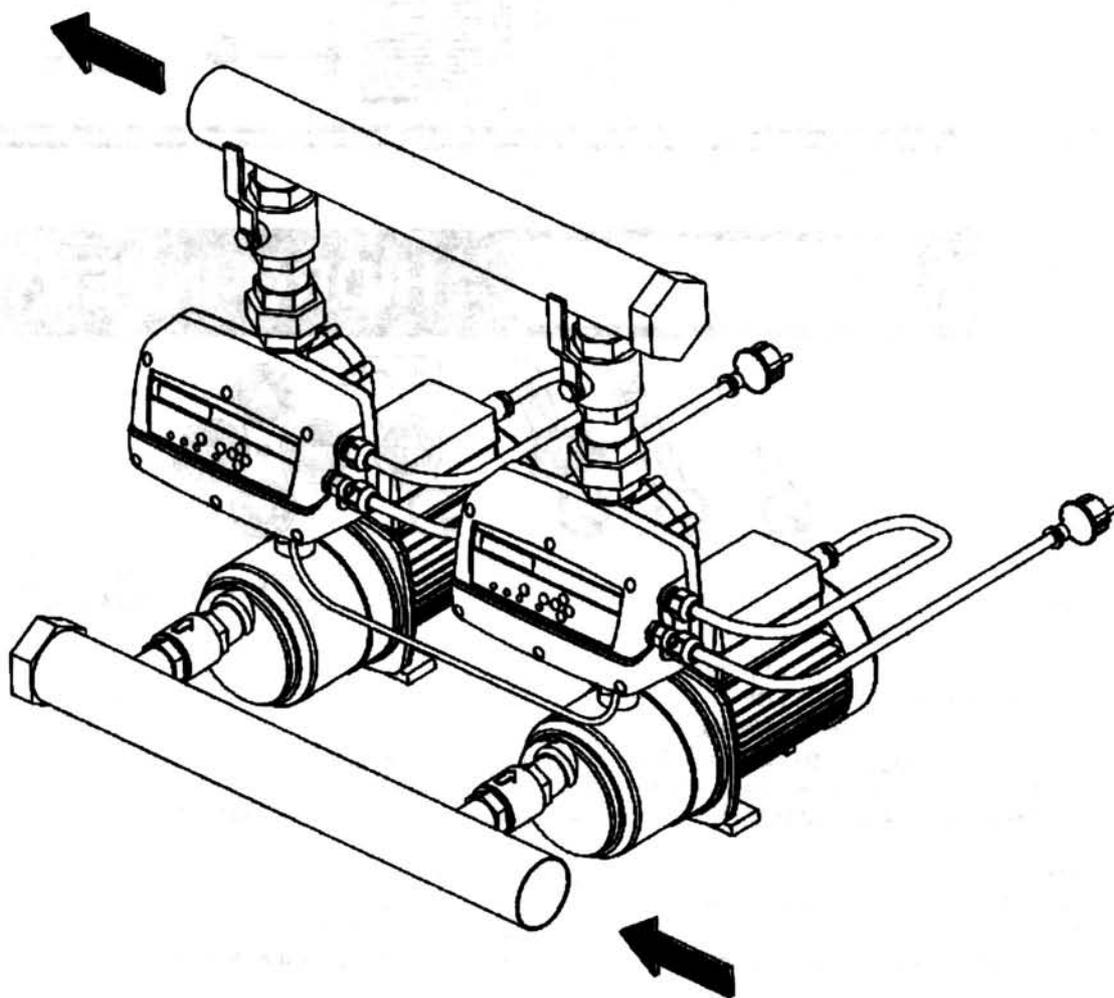


Fig. 2b

HIDRO-INVERTER 1010 - HIDRO-INVERTER 1010 MASTER

ESQUEMA MONTAJE

A) Los accesorios ③, ④, ⑤, ⑦ y ⑧ son recomendables pero no imprescindibles.

B) En el caso del vaso de expansión ⑦, se recomienda su utilización en instalaciones donde se pretenda evitar el golpe de ariete.

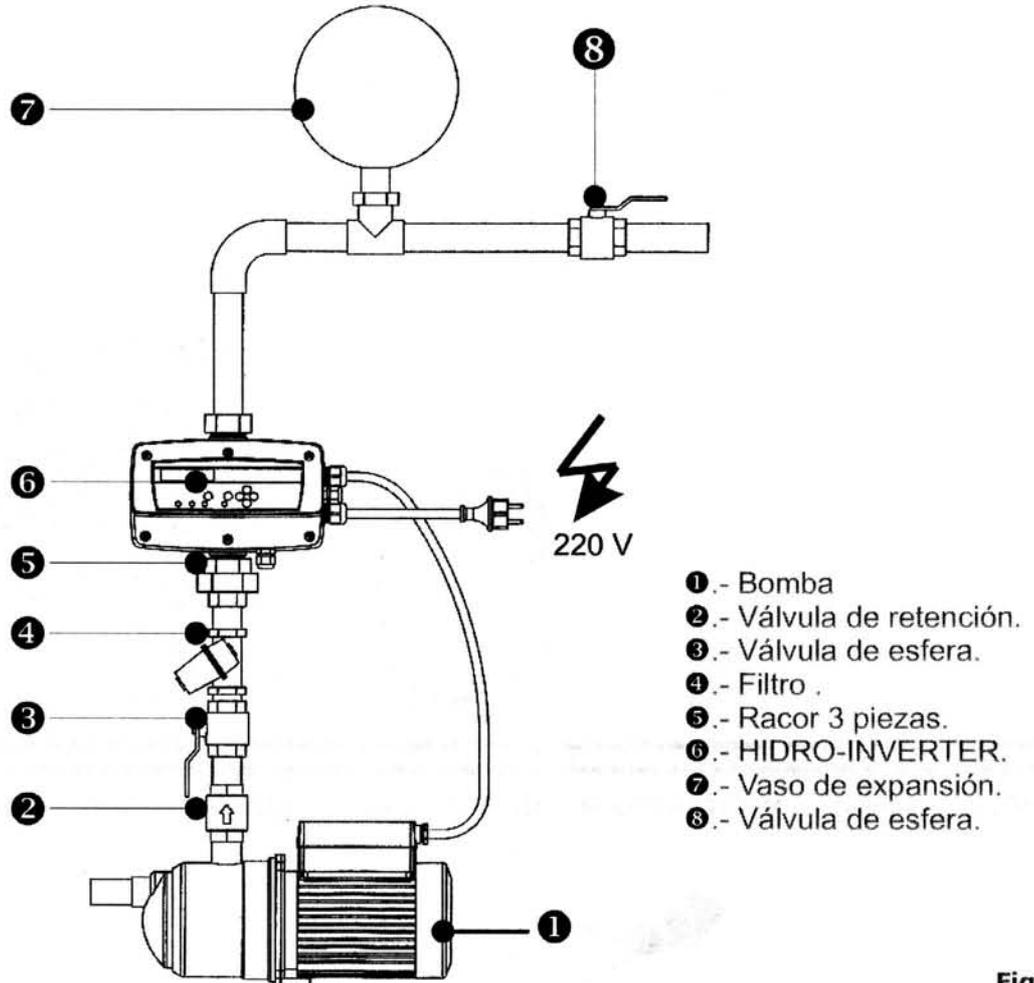
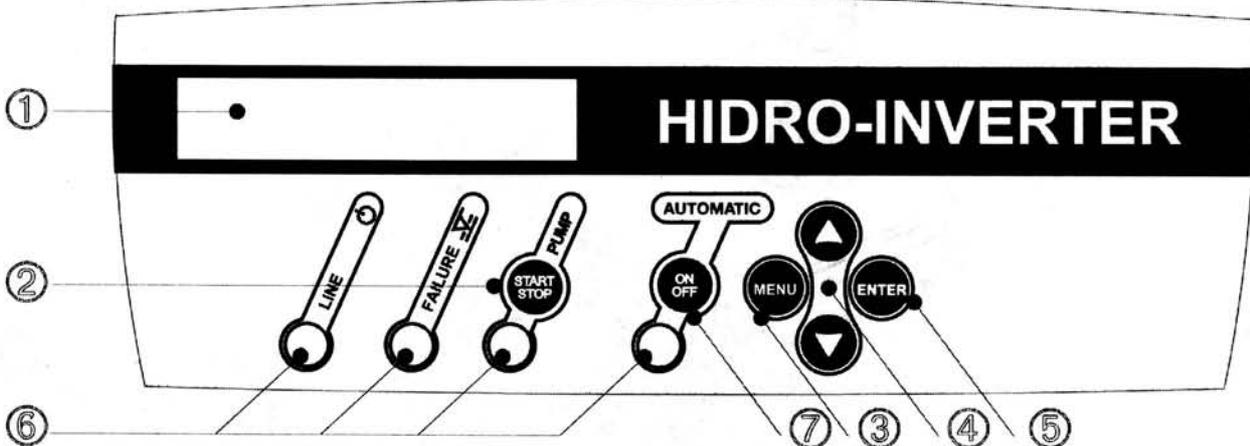


Fig. 3



1 - Pantalla **LCD** multifunción.

En situación de trabajo indica la presión.

2 - Pulsador **MANUAL 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 **MENU** (3).

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.

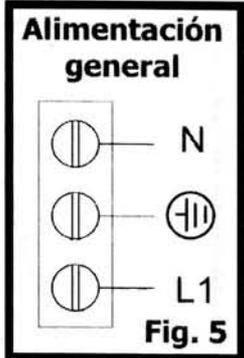
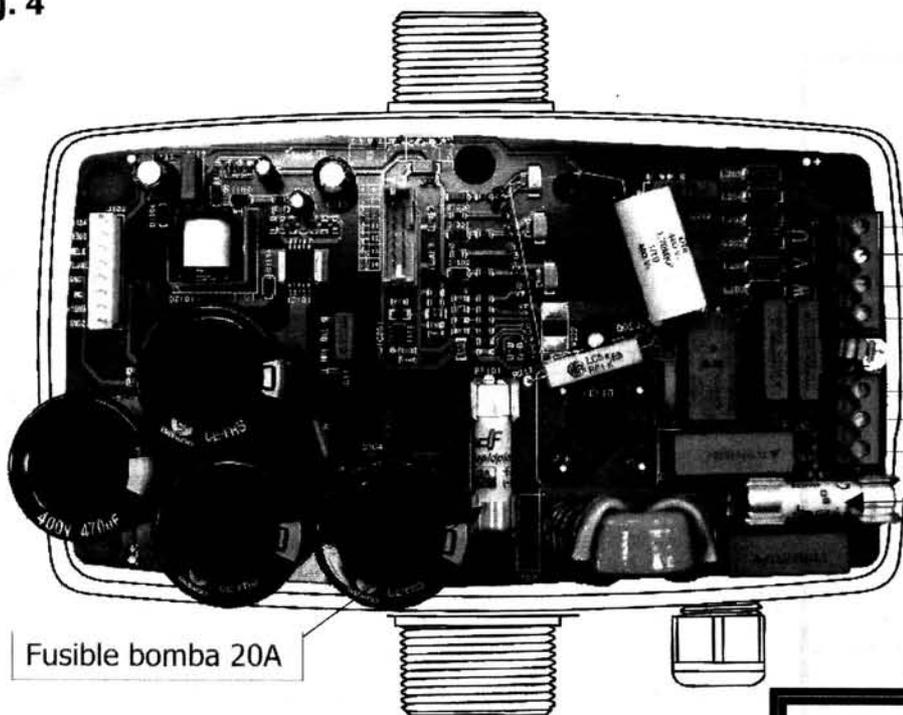
- **AUTOMATIC** verde: Se enciende en modo automático. En modo **MASTER&SLAVE** la intermitencia indica que este dispositivo será el auxiliar en el siguiente ciclo.

7 - **ON/OFF**: Permite pasar modo **AUTOMATIC** a modo **MANUAL** y viceversa.

Fig. 1

Fig. 4

CONEXIONES CUERPO 1010



U
V
W
⊕
N
⊕
L1

Fusible general 20A

Fusible bomba 20A

Conexión motor trifásico

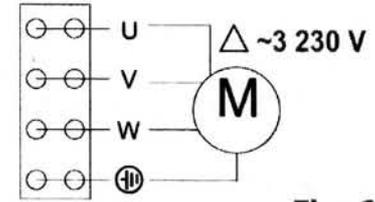


Fig. 6a

Conexión motor monofásico

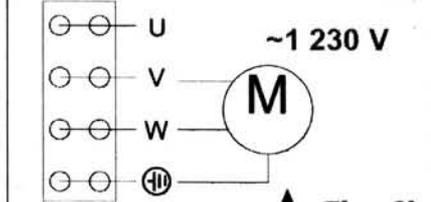


Fig. 6b

Si el dispositivo viene cableado de fábrica bastará únicamente anular el cable gris por su extremo y aislarlo eléctricamente.

CONEXIONES NIVEL

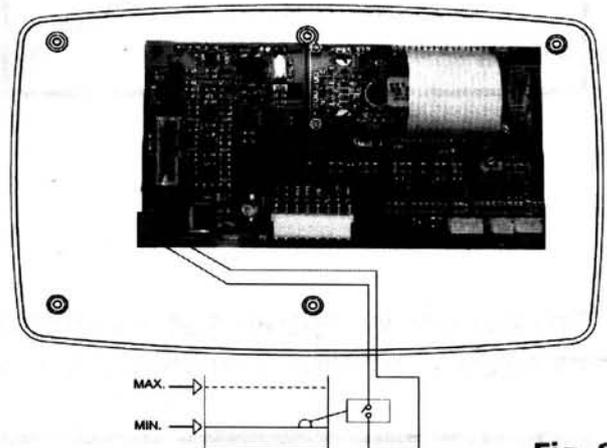
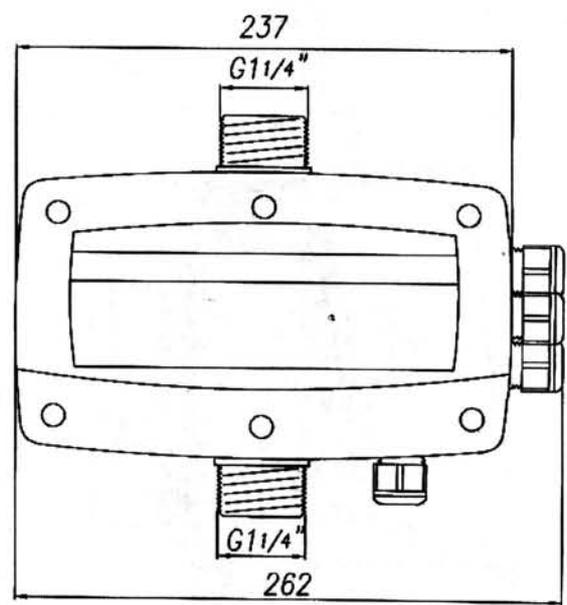
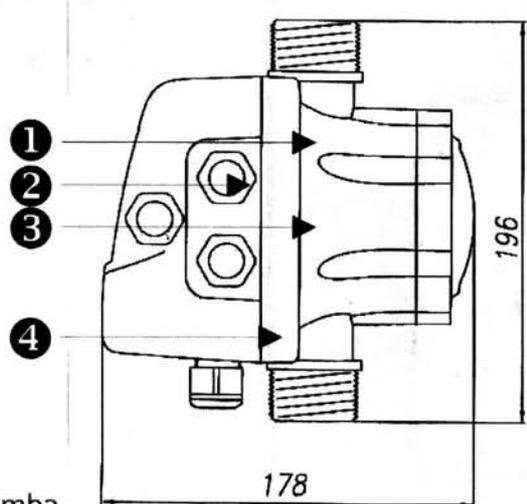


Fig. 8

CONEXION LATERAL



1 Bomba

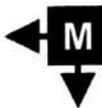
| L (m) | S (mm ²) |
|---------|----------------------|
| 1 ÷ 5 | 1 |
| 5 ÷ 25 | 2.5 |
| 25 ÷ 50 | 4 |

- 2 Nivel mínimo (opcional)
- 3 Alimentación general

- 4 Cable de comunicación
- M Master&Slave

Fig. 7

CONEXIÓN COMUNICACIÓN MASTER&SLAVE



ES

1. Desatornillar la tapa y aflojar el PG pasacables situado en su base.
2. Introducir el cable de comunicaciones a través del PG.
3. Sacar la regleta de conexiones de su alojamiento.
4. Realizar el conexionado como se indica en la fig. 9b.
5. Recolocar la regleta en su asiento. Atornillar la tapa y roscar el PG pasacables.

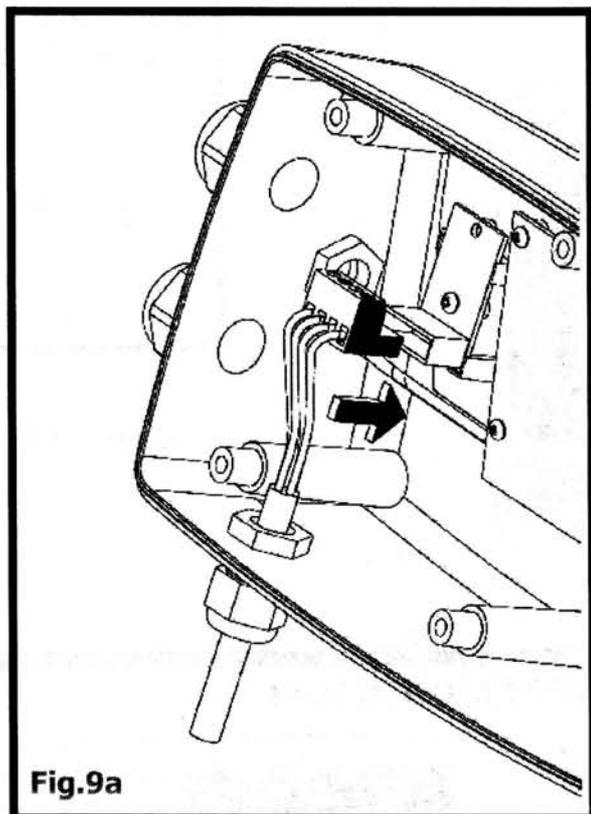


Fig.9a

En caso que los aparatos se suministren con el cable de comunicación, rige el siguiente código de colores: 1-negro, 2-marrón, 3-gris y 4-amarillo/azul. Se conectarán según detalle A:

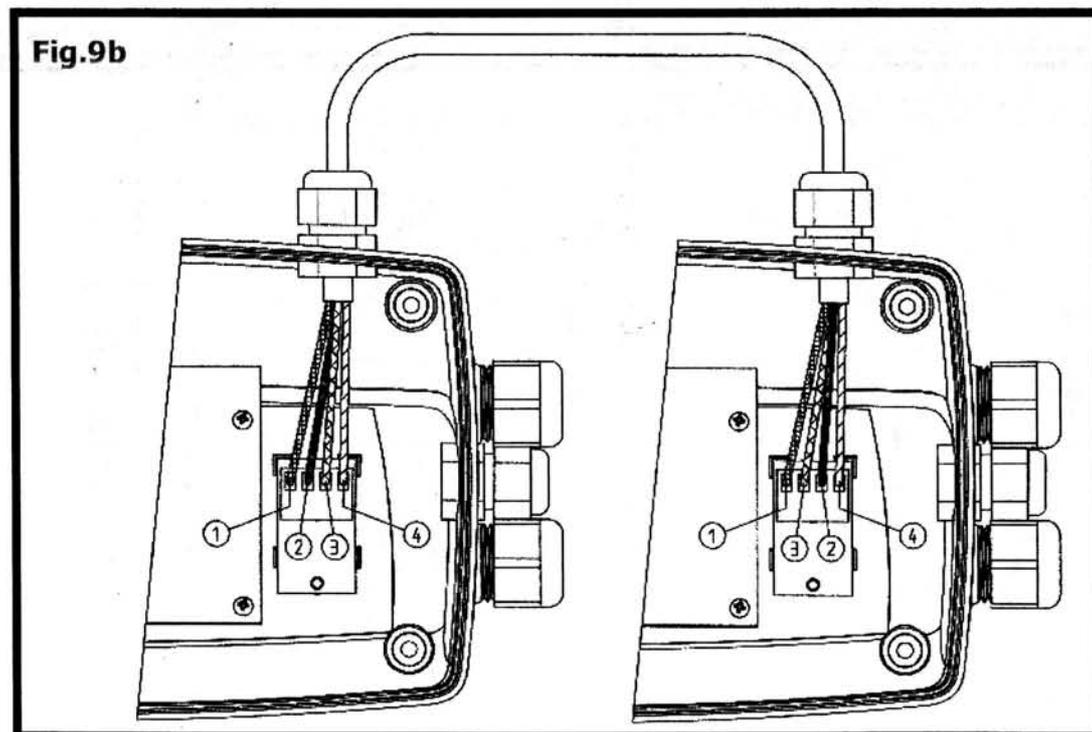
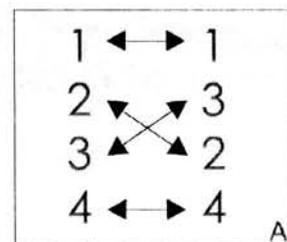


Fig.9b



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 ALA UTILIZACIÓN EN CONDICIONES DISTINTAS A LAS INDICADAS EN EL APARATO.

FUNCIONAMIENTO

El HIDRO-INVERTER es un aparato compacto (ver fig. 2) para el control de una bomba (monofásica o trifásica) 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 un INVERTER (variador de frecuencia) que regula la velocidad de la bomba para mantener constante y fija la presión óptima en la instalación, independientemente del caudal que se está suministrando. 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 la bomba y del variador de frecuencia. A su vez asegura una presión constante y una reducción de costes energéticos considerable debido a que la bomba utiliza 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 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

M → FUNCIONAMIENTO MASTER-SLAVE

El grupo MASTER-SLAVE está constituido por un dispositivo HIDRO-INVERTER 1010 configurado como MASTER responsable del control del grupo y un HIDRO-INVERTER 1010 configurado como SLAVE controlado por el dispositivo maestro.

Debido a la alternancia del sistema el HIDRO-INVERTER configurado como "maestro" inicia el primer ciclo como dispositivo principal - su bomba es la primera en ponerse en marcha - pero en el ciclo siguiente se convierte en auxiliar - su bomba es la segunda en ponerse en marcha - y así sucesivamente. Por lo tanto, el hecho que un dispositivo esté configurado como MASTER implica el control del grupo pero no impide que funcione alternativamente como dispositivo auxiliar.

CLASIFICACIÓN Y TIPO.

Según EN-60730-1 el equipo es un dispositivo de montaje independiente del tipo 1B con software de clase A.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Conexión entrada G 1 1/4" macho s/ ISO 228.
- Conexión salida G 1 1/4" macho s/ ISO 228.
- Variador de frecuencia para la gestión de la bomba.
- Sistema de control y protección de la bomba contra sobreintensidades.
- Sistema de protección contra el funcionamiento de la 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").
- Transductor de presión interno.
- Conexiones para la detección de nivel mínimo de agua en el depósito de aspiración. Este sistema es independiente del sistema de seguridad contra funcionamiento en seco. Su uso es opcional.

M → Posibilidad de comunicación con otro dispositivo HIDRO-INVERTER para trabajar en grupo en régimen de MASTER&SLAVE.

- Panel de mandos (fig.1):
 - Pantalla LCD multifuncional, para menú alarmas con indicación permanente de la presión.
 - Pulsador START/STOP para actuar manualmente en la bomba.
 - 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.
- Función **APP** (Adaptabilidad a los Picos de Presión). Sistema de análisis periódico de la elasticidad de la red hidráulica, permitiendo funcionar el HIDRO-INVERTER con o sin vaso de expansión hidroneumáticos y sin la necesidad de modificar parámetros internos del dispositivo.
- Función **AIS** (sistema anti-hielo). Si se detectan temperaturas inferiores a 5 °C se pone en marcha la bomba evitando la congelación del agua que alberga en su interior.



Para T° ambiente inferior a 0°C es muy importante adoptar medidas preventivas para evitar la congelación del agua.

- 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.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensión de alimentación: ~1x230 Vca (160÷250 V)
- Frecuencia: 50/60 Hz
- Máx. corriente por fase: 10 A (~3 230 V)/ 9A (~1 230 V)
- Máx. pico de intensidad de corriente: 20% 10 seg.
- Presión máx. de utilización: 15 bar
- Presión máx. de consigna: 12 bar
- Protección: IP55
- Temperatura máx. del agua: 40°C
- Temperatura ambiente: 0-50°C
- Caudal máx.: 15.000 l/h

* El dispositivo dispone de un fusible de 20 A para el INVERTER y un fusible de 20 A para la alimentación general del equipo.

⚠ INSTALACIÓN HIDRÁULICA (fig. 2 y 3)

Es indispensable instalar una válvula de retención en la aspiración de la bomba.

En caso de montaje en grupo, se montará un colector que comunique las salidas de los dispositivos. La aspiración puede hacerse desde un origen común o desde dispositivos independientes para cada dispositivo.

El HIDRO-INVERTER deberá ser instalado en posición vertical (fig.2), conectando la boca de entrada (rosca macho G 1 1/4") directamente a la impulsión de la bomba y la salida (rosca macho G 1 1/4") a la red.

Si la electrobomba trabaja en aspiración pura, es muy recomendable la instalación del detector de nivel externo (fig.8) ya que el detector de flujo interno del HIDRO-INVERTER protegerá la bomba pero no evitará su descebado en caso de funcionamiento en seco.

⚠ CONEXION ELECTRICA (fig. 4, 5, 6, 7, 8 y 9)

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.

- Utilizar cable del tipo H07RN-F y de sección adecuada a la potencia instalada:
 - Alimentación general: mínimo 1,5 mm².
 - Conexión motor: mínimo 1 mm² en función de la longitud del cable (ver fig.7).
- Comprobar que la tensión de línea sea 220/240 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 **L1 N ⊕** mediante interruptor magnetotérmico 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 bomba (Fig. 4, 5 y 6). Para la conexión del dispositivo a un motor monofásico no se conectará el cable de color gris correspondiente a "U" tal como indica el esquema 6b (para anular el cable azul se cortará el remanente hasta la camisa de la manguera y se aislará con cinta aislante) - **NO ES NECESARIO MANIPULAR EL APARATO INTERNAMENTE.**
- Conectar el control de nivel mínimo (opcional): el HIDRO-INVERTER 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. 8.

M → Conectar los 2 dispositivos (opcional): para la comunicación de 2 dispositivos se utilizará un cable del tipo 4x0.25 mm² que se introducirá por el PG pasa-cables situado en la parte inferior de la tapa del dispositivo. Ver fig.9.

ATENCION! 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.

⚠ PUESTA EN MARCHA MONTAJE INDIVIDUAL.

- Proceder al cebado de la bomba.
- Conectar el HIDRO-INVERTER 1010 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" y seguidamente la siguiente pantalla:
- El aparato ya está preparado para su configuración.

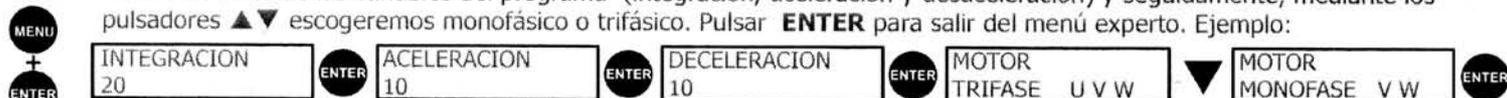
M → PUESTA EN MARCHA PARA MONTAJES EN GRUPO DE 2 BOMBAS.

Si se pretende montar 2 dispositivos para trabajar en grupo, se procederá de modo análogo al apartado anterior - el orden en que se conectan los dispositivos carece de importancia. En la fase de configuración se designará cuál es el dispositivo "maestro" y cual es el "esclavo".

⚠ CONFIGURACIÓN ALIMENTACIÓN MOTOR (monofásica-trifásica)

El dispositivo está configurado por defecto para conexión a un motor trifásico. Si se pretende conectarlo a un motor monofásico deberán seguirse los siguientes pasos:

- Se realizará el conexionado eléctrico siguiendo las indicaciones del apartado "CONEXIÓN ELÉCTRICA" para motores monofásicos. (ver fig.5)
- Una vez conectado el dispositivo, pulsaremos simultáneamente los pulsadores **MENU + ENTER** para entrar en el menú experto. En este menú se pueden modificar variables del programa (integración, aceleración y deceleración) y escoger también el tipo de alimentación del motor. No es recomendable modificar las variables del programa.
- Se corrigen los valores mediante ▲▼ y se pulsa **ENTER** para mentorizar los cambios. Pulsar 3 veces **ENTER** para confirmar los valores iniciales de las variables del programa (integración, aceleración y deceleración) y seguidamente, mediante los pulsadores ▲▼ escogeremos monofásico o trifásico. Pulsar **ENTER** para salir del menú experto. Ejemplo:



- Desconectar el aparato de la red eléctrica y esperar a que se apague la pantalla. Volver a conectar el aparato.

⚠ 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 guardados los valores modificados hasta ese momento.

| | | | |
|---------------------------|----------------------|---|--|
| LÍNEA 00,0 bar | CONSIGNA 00,0 bar | Para iniciar la secuencia de configuración pulsar MENU durante 3" |  |
| INSTALACIÓN | | Esta pantalla indica que dentro del menú de configuración entramos en la fase de instalación. |  |
| IDIOMA ESPAÑOL | | Mediante los pulsadores ▲▼ podemos escoger entre los siguientes idiomas: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL". |  |
| INT. MAX. BOMBA OFF | | Mediante ▲▼ introducir el valor de intensidad nominal en A de la bomba 1 para habilitar la protección térmica. Este valor está reflejado en la placa de características del motor de la bomba. Pulsar ENTER para validar. |  |
| SENTIDO DE GIRO 0 Hz | | Mediante el pulsador START/STOP verificar el sentido de giro de la bomba. Usando los pulsadores ▲▼ (0/1) se invierte el sentido de giro. Pulsar ENTER para confirmar. |  |
| VELOCIDAD MIN. 15 Hz | | Mediante ▲▼ podemos aumentar el límite inferior de la velocidad de giro del motor de la bomba principal. |  |
| SENSOR DE NIVEL NO | | Si la instalación no dispone de sensor de nivel pulsar ENTER para validar NO. Si la instalación dispone de sensor de nivel, mediante ▲▼ cambiar NO por SI. |  |
| PROGRAMACION | | Esta pantalla indica que dentro del menú de configuración entramos en la fase de programación. |  |
| P. CONSIGNA 02,0 bar | | Esta será la presión de trabajo del sistema. Se usarán los pulsadores ▲▼ para modificar el valor inicial (2bar). ATENCIÓN! Es indispensable que la presión de consigna sea, como mínimo, 1 bar inferior a la presión máxima que puede suministrar la bomba. NOTA: En el caso de montaje en grupo, el colectivo trabaja a la presión de consigna del dispositivo MASTER , de modo que la configuración de la presión de consigna del dispositivo esclavo es superflua. |  |
| DIF. ARRANQUE 0,6 bar | | Por defecto el valor es de 0,6 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 cuando exista demanda en la red hidráulica. Usar los pulsadores ▲▼ para modificar el valor inicial. Es recomendable mantener 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. |  |
| TIMER STOP 5 s | | Por defecto el valor "TIMER PARO" es de 5". Este será el tiempo empleado por el sistema en parar una vez cesado el consumo en toda la instalación. Utilizar las teclas ▲▼ para modificar el valor inicial. |  |
| VISUALIZACION ESTANDAR | | Existen 2 opciones de pantalla a elegir: - STANDARD: se visualiza "P LINEA" (presión real de la instalación) i "CONSIGNA" (presión de trabajo programada). - SERVICIO: se visualiza "Hz" (frecuencia de trabajo del variador), "REF" (presión de consigna escogida), "PRESS" (presión real de la instalación) y "FL" (estado sensor de caudal). |  |
| CONTROL SERIE ESCLAVO | | El HIDRO-INVERTER 1010 está configurado por defecto como "ESCLAVO" En el caso de montaje individual confirmaremos "ESCLAVO" pulsando ENTER . En el caso de montaje en grupo (M-S), seguiremos los mismos pasos para el dispositivo que pretendamos configurar como "ESCLAVO". En el dispositivo maestro se cambiará la opción "ESCLAVO" por "MAESTRO" pulsando ▼. En el caso de montaje en grupos de más de 2 dispositivos se cambiará la opción "esclavo" por "switcher" en todos los dispositivos pulsando 2 veces ▼ (vease instrucciones de la centralita SPEEDCENTER) |  |
| DIRECCION CH 1 | | Permite establecer el canal de comunicación. |  |
| LÍNEA 00,0 bar | CONSIGNA 00,0 bar | Tras pulsar ENTER el sistema quedará configurado mostrando el tipo de visualización escogido en el punto 11. Pulsar AUTOMATIC para abandonar el modo de funcionamiento manual. En el caso de montaje en grupo se pulsará AUTOMATIC únicamente en el dispositivo configurado como MASTER. |  |

En el caso de montaje en grupo, tras pulsar **AUTOMATIC** en el dispositivo **MASTER**, el led **AUTOMATIC** del dispositivo **ESCLAVO** comenzará a iluminarse intermitentemente, indicando que existe comunicación entre ambos dispositivos. Si esto no sucede, revisar el conexionado (fig.9).

ALARMAS MONTAJE INDIVIDUAL

Para visualizar las posibles alarmas acumuladas en el sistema, salir de la modalidad de funcionamiento automático pulsando **AUTOMATIC ON/OFF** (se apagará el led PUMP). Mediante la tecla **▲** se irán visualizando las diferentes alarmas acumuladas. Una vez visualizadas, pulsar **ENTER** para salir del gestor de alarmas volviendo al MODO de funcionamiento **MANUAL**.

| ESTADO LED FAILURE ● | | RESUESTA DEL SISTEMA | | SOLUCIÓN | |
|--|--|--|---|----------|--|
| DESCRIPCIÓN | | RESPUESTA DEL SISTEMA | | SOLUCIÓN | |
| A1 FALTA DE AGUA ● Verificación fallo ● Fallo definitivo | 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). | 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. | 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. | | |
| A2 SOBREINTENSIDAD ● Verificación fallo ● Fallo definitivo | 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. | 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. | 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 "INSTALACIÓN" e introducir los valores de intensidad adecuados. | | |
| A3 DESCONEX.BOMBA ● Fallo definitivo | El HIDRO-INVERTER dispone de un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos así como un fusible de 20 A. | Desconexión del dispositivo. | Comprobar bobinado del motor y verificar el consumo de la bomba. Una vez solucionado el problema de dicha bomba, para restablecer su funcionamiento se deberá ir al menú "INSTALACIÓN" (ver configuración) e introducir el valor de intensidad adecuado. Comprobar fusible de 20 A, en caso que esté fundido contactar con servicio técnico (ver Fig.4). | | |
| A5 TRANSDUCTOR ● Fallo definitivo | El HIDRO-INVERTER nos informa en la pantalla LCD de las averías en el sensor de presión. En caso de producirse esta alarma contactar con el servicio técnico. | Se interrumpe el funcionamiento del dispositivo. | Contactar con el servicio técnico. | | |
| A6 EXCESO TEMP. ● Fallo definitivo | El sistema está dotado de un dispositivo de refrigeración para mantener el INVERTER en óptimas condiciones de trabajo. | Si por cualquier circunstancia se alcanza una temperatura excesiva el propio sistema deja fuera de servicio el "Inverter" y como consecuencia a la misma bomba. | Verificar que la temperatura del agua no supere los 40 °C y que la temperatura ambiente no sea superior a los 50 °C. Equipo averiado contactar con servicio técnico. | | |
| A7 CORTOCIRCUITO ● Fallo definitivo | El HIDRO-INVERTER dispone de un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos así como un fusible de 20 A. | 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. | Revisar bomba, si el problema persiste contactar con el fabricante. | | |
| A8 SOBRETENSIÓN ● Verificación fallo | El HIDRO-INVERTER dispone de un sistema electrónico de protección, contra sobretensiones. | En caso de sobretensión se detiene el sistema durante unos segundos. Seguidamente se restablece el funcionamiento. | Revisar la red de suministro eléctrico. | | |
| A9 BAJATENSIÓN ● Verificación fallo | Existe un sistema electrónico de protección contra tensiones de alimentación demasiado bajas. | En caso de tensión demasiado baja se detiene el sistema. Si se recupera un valor adecuado de tensión se restablecerá automáticamente el funcionamiento. | Revisar la red de suministro eléctrico. | | |
| PANTALLA EN BLANCO | Pantalla en blanco. | | Comprobar alimentación 230 V. En el caso que estuviera en condiciones normales, comprobar el fusible general (20 A) ubicado en la placa principal (fig 3). | | |

M → ALARMAS MONTAJE EN GRUPO:

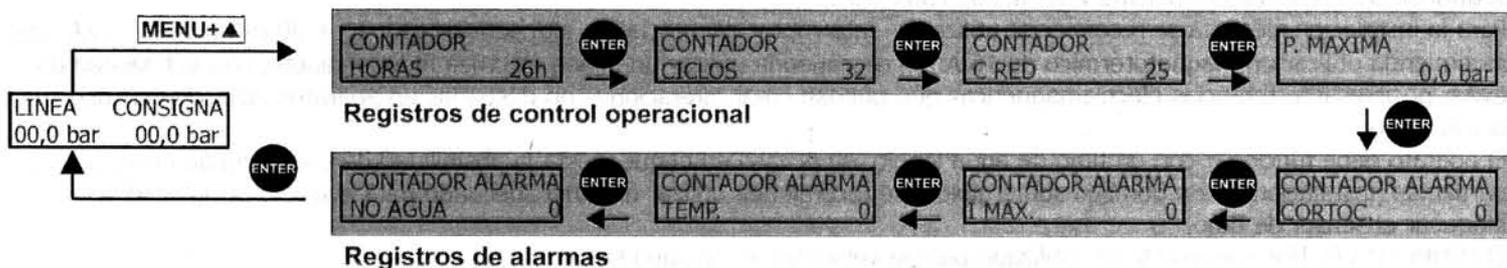
Las alarmas, en el caso de montaje en grupo, son análogas a las del montaje individual con las peculiaridades propias del funcionamiento con 2 dispositivos comunicados. En función de la reacción del sistema se distinguen 4 tipos de alarma:

- 1.- **ERROR DE COMUNICACIÓN:** no se activa ninguna alarma. Ambos aparatos continúan funcionando independientemente como SPEED 1010.
- 2.- **FALTA DE AGUA:** si se produce una alarma por falta de agua en una de las dos bombas, la otra asume el rol de principal, siempre que exista sobredemanda se intentará de activar el dispositivo en fallo. Si en estas condiciones vuelve a haber agua se restablecerá la alternancia. Si se produce fallo de agua en ambos dispositivos, se activará el sistema ART en el dispositivo MASTER.
- 3.- **NIVEL MÍNIMO EN EL DEPÓSITO:** se activa la alarma por fallo de agua, pero el dispositivo se mantiene desactivado. Se restablecerá automáticamente cuando el sensor de nivel detecte agua nuevamente.
- 4.- **RESTO DE ALARMAS:** si se ha producido la alarma en un sólo dispositivo, el otro actuará como principal, solamente se intenta poner en marcha el dispositivo en fallo en caso de sobre-demanda, tras 4 alarmas sucesivas el dispositivo quedará desactivado, deberá ser restablecido manualmente. En el caso de alarmas en ambos dispositivos el sistema realiza 4 intentos para restablecer el funcionamiento, si no lo consigue quedará desactivado.

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

REGISTRO DE FUNCIONES Y ALARMAS.

Pulsando simultáneamente las teclas **MENU + ▲** durante 3" se accede al registro de funciones y alarmas, se avanza en el registro mediante el pulsador **ENTER**, al finalizar el último registro se vuelve al menú principal pulsando nuevamente **ENTER**. La secuencia de visualización es la siguiente:



- CONTADOR HORAS. Número de horas de funcionamiento.
- CONTADOR CICLOS. Número de ciclos de operación, un ciclo es una puesta en marcha y un paro.
- CONTADOR C RED. Número de conexiones a red eléctrica.
- P. MAXIMA. Presión máxima que ha sufrido la instalación. Permite la detección de golpes de ariete.
- CONTADOR ALARMA CORTOC. Número de alarmas por cortocircuito.
- CONTADOR ALARMA I MAX. Número de alarmas por sobreintensidad.
- CONTADOR ALARMA TEMP. Número de alarmas por exceso de temperatura.
- CONTADOR ALARMA NO AGUA. Número de alarmas por falta de agua.

Los registros quedan guardados aunque se desconecte el aparato de la red eléctrica.

GARANTÍA, RECOMENDACIONES Y GENERALIDADES

El producto "HIDRO-INVERTER 1010 y HIDRO-INVERTER 1010 MASTER" tiene una garantía de 2 años a partir de la fecha de fabricación del producto.

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: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (clase A o AC). Se recomienda utilizar un magnetotérmico de 16 A. 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.

El aparato debe funcionar con un flujo de agua limpio, en el caso en el que exista la posibilidad de presencia de grava o partículas (instalaciones con bombas sumergibles) se recomienda utilizar un filtro adecuado para evitar la posibilidad de bloquear el sensor de flujo.

El HIDRO-INVERTER solo puede ser utilizado para la vehiculación de agua limpia.

Se recomienda utilizar un vaso de expansión adecuado para cada instalación con la finalidad de evitar puestas en marcha innecesarias debido a goteos por deterioros inevitables de grifos, válvulas, etc. , así como para evitar posibles golpes de ariete producidos normalmente por electroválvulas o válvulas con un paso de caudal considerable.

⚠ ATENCION, 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.

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:

2006/95/CE Material eléctrico de Baja Tensión.

2004/108/CE Compatibilidad Electromagnética.

2004/95/CE Directiva RoHS

Nombre del producto/Modelos: HIDRO-INVERTER/1010

Normas europeas armonizadas:

UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003

UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01

UNE EN 61000-6-2:2002

UNE-EN 61000-6-4:2002

UNE-EN 61000-3-2:2001

UNE-EN 61000-3-3:1997+CORR:1999+A1:2002

Director General

Ángel Díaz

EBARA España Bombas, S.A.
C/Cormoranes 6 y 8.
Polígono La Estación
28320 Pinto (Madrid)