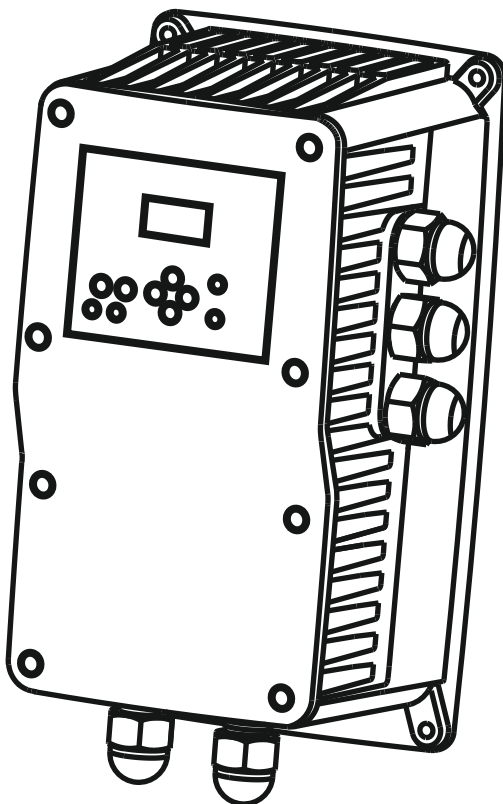


EN **INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS**  
IT **ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE E USO**  
FR **INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'EMPLOI**  
ES **INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN**  
D **MONTAGE- UND GEBRAUCHSANLEITUNGEN**  
NL **INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN GEBRUIK**  
PL **INTRUKCJA MONTAŻU I OPERACJI**



CE

**SPEEDBOX**

**1010 MT  
1112 MM  
1305 TT / 1309 TT / 1314 TT**



## GARANZIA, RACCOMANDAZIONI E GENERALITÀ

IT

Il prodotto ha una garanzia di 2 anni dalla data di fabbricazione del prodotto.

Il fabbricante non si responsabilizza della garanzia del prodotto nel caso d'una installazione o manipolazione incorretta.

Leggere attentamente questo manuale per fare l'installazione del prodotto.

Non gettare il manuale dopo avere realizzato le operazioni di installazione, può essere utili per qualsiasi modifica nell'installazione, anche per risolvere qualche posteriore problema come allarme di sicurezza, allarme per mancanza d'acqua, ecc.

L'installazione sia idraulica sia elettrica deve essere fatta per personale qualificato rispettando le prescrizioni di sicurezza e perfino le normative vigenti per ogni paese.

Per l'installazione elettrica è raccomandabile usare un interruttore differenziale di alta sensibilità:  $I_{\Delta n} = 30$  mA (clase A o AC). È raccomandato usare un magnetotermico curva C di 16A (1314TT ed 1112MM), 6A (1305 TT), 10A (1309TT) ed 20A (1010MT). È raccomandato usare una linea elettrica indipendente, con la finalità di evitare possibili interferenze elettromagnetiche che possano creare alterazioni non desiderate su apparecchi elettrodomestici dell'installazione.

ATTENZIONE, in caso che si deva effettuare qualche manipolazione interna nel circuito elettronico, posteriore al funzionamento di questo, si dovrà mettere fuori dalla rete elettrica ed attendere un minimo di 2 minuti per evitare qualsiasi scarica elettrica.

## WARRANTY AND RECOMMENDATIONS

EN

The product is guaranteed the first 2 years after its production date.

This guarantee does not include damages in case of an inadequate installation or manipulation.

Read carefully this instructions manual before installation.

Do not throw away this manual after installation, it can be usefull for later modifications or for solving the different types of alarms.

Hydraulic and electrical installations must be set up by qualified personnel according to the safety prescriptions as well as the standards and legislation of every country. When carrying out the electrical connection it is recommended to use a differential switch of high sensitivity:  $I_{\Delta n} = 30$  mA (clase A o AC). It must be used an MCB curve C of 16A (1314 and 1112MM), 6A (1305TT), 10A (1309 TT) and 20A (1010MT). It is recommended to use an independent electrical line, with the purpose of avoiding electromagnetic interferences that could create nonwished alterations in household electronic devices.

WARNING, before doing any maintenance inside the device, it must be unplugged from the electric supply and wait a minimum of 2 minutes after the disconnection to avoid electrical discharges.

## GARANTIE RECOMMANDATIONS

FR

Le produit a une garantie de 2 années depuis de la date de fabrication du produit.

Le fabricant ne se fera pas responsable de la garantie du produit en cas d'une installation ou d'une manipulation inadéquate.

Lisez avec attention ce manuel pour effectuer l'installation du produit.

Ne rejetez pas le manuel après avoir effectué les opérations d'installation, il peut être utile pour toute modification de cette installation, ainsi que pour résoudre quelque problème postérieur comme alarmes de sécurité.

Les installations hydraulique comme électrique doivent être effectuée par personnel qualifié, il faut suivre les prescriptions de sécurité ainsi que les réglementations en vigueur de chaque pays.

Pour l'installation électrique on recommande d'utiliser un interrupteur différentiel de haute sensibilité:  $I_{\Delta n} = 30$  mA (clase A ou AC). On doit utiliser un magnetothermique avec curve C de 16A (1314TT et 1112MM), 6A (1305TT), 10A (1309 TT) et 20A (1010MT). On recommande, aussi, d'utiliser une ligne électrique indépendante, afin d'éviter de possibles interférences électromagnétiques qui peuvent créer des modifications non souhaitées dans des appareils électroménagers de l'installation.

ATTENTION, avant d'effectuer toute manipulation dans l'appareil, il devra être déconnecté du réseau électrique et on attendra un minimum de 2 minutes après le débranchement pour éviter de possibles décharges électriques.

## GARANTÍA, RECOMENDACIONES Y GENERALIDADES

ES

El producto 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 deseché 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:  $I_{\Delta n} = 30$  mA (clase A o AC). Se deberá utilizar un magnetotérmico de curva C de 16A (1314TT y 1112MM), 6A (1305TT), 10A (1309TT) y 20A (1010MT). 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.



## GARANTIE, EMPFEHLUNGEN UND ALLGEMEINES

DE

Das Gerät steht ab seinem Herstellungsdatum für 2 Jahre unter Garantie.

Aus der vom Hersteller gewährten Garantie ausgeschlossen bleiben jedoch Schäden, die infolge einer fehlerhaften Montage oder eines unsachgemäßen Gebrauchs des Geräts entstanden sind.

Lesen Sie sich dieses Handbuch vor der Montage des Geräts aufmerksam durch.

Werfen Sie dieses Handbuch nach Abschluss der Montagearbeiten nicht weg, da es bei Abänderungen an dieser Installation und zur Lösung eventuell später auftretender Vorfälle, wie etwa Sicherheitswarnmeldungen, Warnmeldungen wegen Wassermangels, usw., nützlich sein könnte.

Sowohl die hydraulische als auch die elektrische Montage darf nur von gebührend qualifiziertem Personal und unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und der im jeweiligen Land geltenden einschlägigen Regelungen durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, für die elektrische Installation einen Fehlerschutzschalter mit hoher Empfindlichkeit zu verwenden: I<sub>Δn</sub> = 30 mA (Klasse A oder AC). Ebenso wird empfohlen, einen thermomagnetischen Schutzschalter vom Typ C für 16A (1314TT/1112MM), 6A (1305 TT), 20A (1010MT) oder 16A (1309 TT).

Es wird außerdem empfohlen, eine unabhängige elektrische Leitung zu benutzen, um mögliche elektromagnetische Interferenzen, die ungewünschte Störungen der Haushaltsgeräte der Installation verursachen könnten, zu vermeiden.

**ACHTUNG:** Vor dem Hantieren im Inneren des Geräts muss dieses immer vom Stromnetz abgeschlossen werden. Nach dem Abschalten muss noch 2 Minuten zugewartet werden, um den Empfang möglicher Stromstöße zu vermeiden.

## GARANTIES EN AANBEVELINGEN

NL

Het product heeft een garantie van 2 jaar vanaf de datum van fabricatie van het product.

De fabrikant verleent geen garantie in geval van een inadequate installatie of handling.

Lees aandachtig deze handleiding alvorens de installatie aan te vatten.

Gooi deze handleiding niet weg na installatie, daar zij van nut kan zijn voor latere wijzigingen of om voor verschillende soorten alarmen op te lossen.

Hydraulische en elektrische installaties dienen door gekwalificeerd personeel te gebeuren volgens de veiligheidsvoorschriften alsook de geldende wetgeving in betreffend land.

Voor de elektrische installatie wordt een hoog gevoelige differentieelschakelaar aanbevolen: I<sub>Δn</sub> = 30 mA (klasse A of AC).

Het wordt aanbevolen een type C magneto-thermische schakelaar van 16A (1314TT/1112MM), 20A (1010MT), 6A (1305 TT) of 16A (1309 TT) te gebruiken. Het wordt eveneens aanbevolen een aparte elektrische leiding te plaatsen, om mogelijk elektromagnetische interferenties te vermijden die ongewenste wijzigingen in elektro-huishoudapparaten kunnen creëren.

OPGEPAST, alvorens enig onderhoud aan het toestel uit te voeren, dient het afgekoppeld van de stroomnet en na de afkoppeling dient minimum 2 minuten gewacht om mogelijke elektrische ontladingen te vermijden.

## GWARANCJA I REKOMENDACJE

PL

Produkt posiada 2 letnią gwarancję od daty produkcji.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń w przypadku nieodpowiedniej instalacji, nieodpowiedniego podłączenia lub uszkodzeń mechanicznych. Przeczytaj uważnie tę instrukcję przed zainstalowaniem urządzenia.

Nie wyrzucaj tej instrukcji po instalacji, może być przydatna przy późniejszych modyfikacjach lub do rozwiązania problemów w przypadku alarmów

Instalacje hydrauliczne i elektryczne muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i normami każdego kraju. Podczas wykonania połączenia elektrycznego, zaleca się zastosowania przełącznika różnicowego o wysokiej czułości: I = 30 mA (klasa A lub AC). Zaleca się użycie zabezpieczenia różnicowo prądowego 16A (1314TT), 20A (1010MT), 6A (1305TT) lub 10A (1309 TT). Zaleca się zastosowanie niezależnej linii elektrycznej w celu uniknięcia zakłóceń różnicowoprądowych, które mogłyby powodować nieplanowane zmiany w elektronicznych urządzeniach domowych.

**UWAGA,** przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych wewnątrz urządzenia, należy odłączyć zasilanie elektryczne od gniazda sieciowego i odczekać co najmniej 2 minuty po odłączeniu, aby uniknąć wyładowań elektrycznych.

**Warning symbols contained in this service manual - Simboli di avvertenze contenute in queste istruzioni  
Symboles d'avertissement contenus dans le présent chapitre - Símbolos de advertencia contenidos en este manual  
Symbole ostrzegawcze zawarte w tej instrukcji**



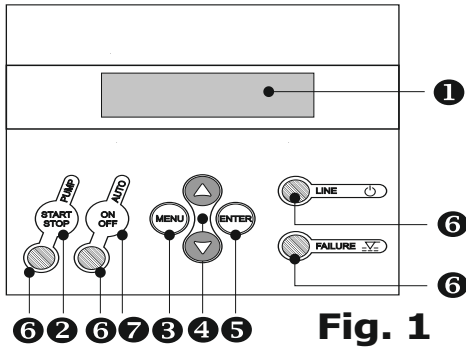
Only applies to type MASTER.  
Si applica soltanto al tipo MASTER.  
Il applique seulement au type MASTER.  
Sólo aplica al tipo MASTER  
Dotyczy tylko typu MASTER.



Risk by electric shock.  
Rischio di scosse elettriche.  
Risque de choc électrique.  
Riesgo por energía eléctrica.  
Ryzyko porażenia prądem.



Rischio per le persone e/o per gli oggetti.  
Risk for people and/or objects.  
Risque pour les objets et/ou de gens.  
Riesgo para personas y/o objetos.  
Ryzyko dla ludzi i/lub obiektów.



**Fig. 1**

- EN**
- 1- **LCD** screen. Shows the pressure in working mode.
  - 2- **MANUAL START-STOP** pushbutton.
  - 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.

- FR**
- 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 PROGRAMMATION**. 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 & 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.

- IT**
- 1- Schermo **LCD** multifunzione.  
In situazione di lavoro mostra la pressione.
  - 2- Pulsante **MANUALE START-STOP**.
  - 3- Pulsante per entrare oppure uscire del **MENU**.
  - 4- Pulsanti per aumentare o diminuire valori di programmazione che si mostrano nello schermo (1).
  - 5- **ENTER** per entrare nella memoria dei valori selezionati. Ad ogni pulsazione di entrata gli segue la presentazione di un nuovo campo del **MENU DI PROGRAMMAZIONE**. Per uscire in qualsiasi momento pulsare **MENU** (3) accettando i cambiamenti.
  - 6- Leds di indicazione:
    - **LINE** verde: Alimentazione elettrica, si accende se è collegato.
    - **FAILURE** rosso: Si accende intermittente o permanentemente.
    - **PUMP** giallo: Accesso indica lavorando nella pompa. Spento se ci siamo con la pompa arrestata oppure senza tensione da linea.
    - **AUTOMATIC** verde: Si accende in modo automatico. In modo **MASTER & SLAVE** l'intermittenza indica che questo dispositivo sarà l'ausiliario nel seguente ciclo.
  - 7 - **ON/OFF**: Permite passare dal modo **AUTOMATICO** a **MANUALE** e viceversa.

- DE**
- 1- Mehrzweck-**LCD**-Bildschirm.  
Er zeigt während des Betriebes den Druck an.
  - 2- Drucktaste **MANUELLER START-STOP**.
  - 3- Drucktaste für den Zugang zum oder das Verlassen des **MENÜS**.
  - 4- Drucktasten zur Erhöhung oder Verminderung der programmierten Werte, die auf dem Bildschirm angezeigt werden (1).
  - 5 - **ENTER** für den Zugang zum Arbeitsspeicher, der die gewählten Werte enthält. Auf jedes Drücken der Enter-Taste folgt die Anzeige eines neuen **PROGRAMM-MENÜ-Datenfeldes**. Dieses kann jederzeit verlassen werden, indem auf **MENÜ** gedrückt wird (3).
  - 6 - Led-Anzeigen:
    - **LINE** grün: Stromspeisung. Diese Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät an die Stromspeisung angeschlossen wird.
    - **FAILURE** rot: Je nach dem aufgetretenen Fehler blinkt diese Anzeige oder leuchtet kontinuierlich
    - **PUMP** gelb: Diese Anzeige leuchtet, wenn die Pumpe in Betrieb ist und schaltet sich bei Stillstand derselben oder bei fehlender Spannung in der Leitung aus.
    - **AUTOMATIC** grün: Diese Anzeige schaltet sich im automatischen Betriebsmodus ein. Im **MASTER&SLAVE** Modus zeigt die blinkende Anzeige an, dass dieses Gerät im folgenden Arbeitszyklus als Hilfsgerät zum Einsatz kommt.
  - 7 - **ON/OFF**: Mit dieser Taste kann vom **AUTOMATISCHEN** zum **MANUELLEN** Modus übergewechselt werden oder umgekehrt.

- ES**
- 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) 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 intermittenza indica que este dispositivo será el auxiliar en el siguiente ciclo.
  - 7 - **ON/OFF**: Permite pasar modo **AUTOMATICO** a modo **MANUAL** y viceversa.

- NL**
- 1 - Multifunctioneel **LCD** scherm.  
In werkmodus wordt de druk weergegeven.
  - 2 - Druktoets **MANUAL START-STOP**.
  - 3 - Druktoets om in of uit het **MENU** te gaan.
  - 4 - Met deze druktoetsen kan men de te programmeren waarden in het scherm wijzigen (1).
  - 5 - **ENTER** om de geprogrammeerde waarden te bewaren. Elke puls wordt gevolgd door een nieuw veld van het **PROGRAMMATIEMENU**. Om op elk moment de configuratie te verlaten druk **MENU** (3) door de wijzigingen te valideren.
  - 6 - Led controlelampjes:
    - **LINE** groen: elektrische voeding, brandt indien verbonden.
    - **FAILURE** rood: knipperend of brandt permanent al naargelang de gevonden fout.
    - **PUMP** geel: indien aan werkt de pomp. Uit indien de pomp uit staat of zonder spanning op de lijn.
    - **AUTOMATIC** groen: aan in automatische modus. In de **MASTER&SLAVE** modus duidt een knipperend lampje dat dit apparaat secundair zal zijn in de volgende cyclus.
  - 7 - **ON/OFF**: Om van **AUTOMATISCHE** naar **MANUELE** modus over te gaan en vice versa.

- PL**
- 1- Ekran **LCD**. Pokazuje ciśnienie w trybie roboczym.
  - 2 - Przycisk **RĘCZNY START-STOP**.
  - 3 - Przycisk do **OTWARCIA** lub **ZAMKNIĘCIA MENU**.
  - 4 - Przyciski do zmieniania wartości wyświetlanych na ekranie(1).
  - 5 - **ENTER** w celu zapisania ustawionych wartości. Kiedy chcemy zakończyć sekwencję konfiguracji, nacisnąć **MENU** (3) aby zaakceptować zmiany.
  - 6 - Diody LED:
    - **CIĄGŁE** zielone: falownik dostarcza energie elektryczną .
    - **ALARMY** czerwone: Jasne lub przerywane w zależności od alarmu.
    - **POMPA** żółte: świeci się gdy pompa pracuje.
    - **AUTOMATYCZNYM** zielony: świeci się w trybie **AUTOMATYCZNYM**. Gdy jest w trybie **MASTER&SLAVE** świeci światłem przerywanym..
  - 7 - **ON/OFF**: Umożliwia zmianę z trybu **AUTOMATICO** na **MANUALNY** i odwrotnie..

# TRANSPORTATION AND STORAGE - MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO - TRANSPORT ET STOCKAGE - TRANSPORT-UND LAGERUNG - TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO - MONTAGEPLAN - TRANSPORT EN OPSLAG- TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

## - Inspect the delivery

1. Check the outside of the package.
2. Notify our distributor within eight days of the delivery date, if the product bears visible signs of damage.
3. Open the carton.
4. Remove packing materials from the product. Dispose of all packing materials in accordance with local regulations.
5. Inspect the product to determine if any parts have been damaged or are missing.
6. Contact the seller if anything is out of order.

## - Transportation guidelines

### Precautions

#### WARNING:

- Observe accident prevention regulations in force.
- Crush hazard. The unit and the components can be heavy. Use proper lifting methods and wear steel-toed shoes at all times. Check the gross weight that is indicated on the package in order to select proper lifting equipment.

### Position and fastening

The unit must be transported only in its horizontal position as indicated on the package. Make sure that the unit is securely fastened during transportation and cannot roll or fall over. The product must be transported at an ambient temperature from -10°C to 70°C (14°F to 158°F) with a non-condensing humidity of <95% and protected against dirt, heat source, and mechanical damage.

## - Storage guidelines

### Storage location

#### NOTICE:

- Protect the product against humidity, dirt, heat sources, and mechanical damage.
- The product must be stored at an ambient temperature between 10°C and 70°C (14°F and 158°F) and a non-condensing humidity below 95%.
- The converter uses electrolytic capacitors which can deteriorate when not used for a long period of time. If storing for a year or more, make sure to run them occasionally to prevent deterioration.

## - Ispezione del prodotto alla consegna

1. Controllare l'esterno del imballo.
2. Se il prodotto presenta dei danni informare il nostro rivenditore entro otto giorni dalla data di consegna.
3. Aprire la scatola.
4. Rimuovere i materiali di imballaggio dal prodotto. Smaltire tutti i materiali di imballaggio in base alle normative locali.
5. Ispezionare il prodotto per determinare l'eventuale presenza di parti danneggiate o mancanti.
6. Contattare il rivenditore se si notano anomalie.

## - Linee guida per la movimentazione

### Precauzioni

#### AVVERTENZA:

- Osservare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Rischio di schiacciamento. L'unità e i componenti possono essere pesanti. Utilizzare metodi di sollevamento idonei e indossare sempre scarpe con punta in acciaio antinfortunistica. Verificare il peso lordo riportato nell'imballo per selezionare apparecchi di sollevamento idonei.

### Posizione e bloccaggio

L'unità deve essere trasportata esclusivamente in posizione orizzontale, come indicato sulla confezione. Verificare che durante il trasporto l'unità sia adeguatamente fissata e non abbia possibilità di cadere o di ribaltarsi. Il prodotto deve essere trasportato in una condizione di temperatura ambiente da -10°C a 70°C (da 14°F a 158°F) con un'umidità non condensante <95% e protetto da sporcizia, fonte di calore e danni meccanici.

## - Istruzioni per lo stoccaggio

### Luogo di stoccaggio

#### AVVISO:

- Proteggere il prodotto da umidità, sporcizia, fonti di calore e danni meccanici.
- Il prodotto deve essere immagazzinato a una temperatura ambiente compresa tra -10°C e 70°C (14°F e 158°F) e un'umidità non condensante inferiore al 95%.
- Il convertitore utilizza condensatori elettrolitici i quali si possono deteriorare se non utilizzati per un lungo periodo di tempo. Se conservati per un periodo pari o superiore a un anno, assicurarsi di metterli saltuariamente in funzione per prevenirne il deterioramento.

## Contrôle lors de la livraison

1. Vérifier extérieurement l'emballage.
2. Avertir notre distributeur dans les huit jours de la date de livraison si le produit présente des traces de dégâts visibles.
3. Ouvrir le carton.
4. Enlevez l'emballage de l'équipement. Evacuer tous les matériaux d'emballage conformément à la législation locale.
5. Contrôler l'équipement afin d'établir si des pièces sont endommagées ou manquantes.
6. Contacter le fournisseur en cas de problème.

## - Directives pour le transport

### Précautions

#### AVERTISSEMENT:

- Respecter les règlements en vigueur concernant la prévention des accidents.
- Risque d'écrasement. Le groupe et ses éléments peuvent être lourds. Employer les méthodes de levage appropriées et porter en permanence des chaussures de sécurité. Vérifier le poids brut indiqué sur le carton pour sélectionner l'équipement de levage approprié.

### Position et fixation

Le groupe ne doit être transporté qu'en position horizontale comme indiqué sur l'emballage. S'assurer que le groupe est fixé de façon sûre pour le transport, qu'il ne peut ni rouler ni basculer. Le produit doit être transporté à une température ambiante comprise entre -10 °C et 70 °C (14 °F et 158 °F) avec une humidité < 95 % sans condensation, protégé contre la saleté, les sources de chaleur et les dégâts mécaniques.

## - Conseils pour l'entreposage

### Emplacement de stockage

#### REMARQUE:

- Protéger le produit contre l'humidité, la saleté, les sources de chaleur et les dommages mécaniques.
- Le produit doit être stocké à une température ambiante comprise entre -10 °C et 70 °C (14 °F et 158 °F) avec une humidité inférieure à 95 % sans condensation.
- Le convertisseur utilise des condensateurs électrolytiques qui peuvent se dégrader en cas d'inutilisation prolongée. En cas de stockage d'un an ou plus, s'assurer de les faire fonctionner régulièrement afin d'en éviter la dégradation.

#### - Inspección de entrega

1. Compruebe el exterior del paquete.
2. Notifique a nuestro distribuidor en un plazo máximo de ocho días tras la fecha de entrega si el producto presenta signos de daños.
3. Abra la caja de cartón.
4. Saque todo el material de embalaje del producto. Deseche todos los materiales de empaquetado según las normativas locales.
5. Examine el producto para determinar si faltan piezas o si alguna pieza está dañada.
6. Si encuentra algún desperfecto, póngase en contacto con el vendedor.

#### -Directrices para el transporte

##### Precauciones

##### ADVERTENCIA:

- Respete las normativas de prevención de accidentes en vigor.
- Riesgo de aplastamiento. La unidad y los componentes pueden ser pesados. Utilice los métodos de elevación adecuados y utilice calzado con punta de acero en todo momento. Compruebe el peso bruto indicado en el paquete para seleccionar el equipo de elevación adecuado.

##### Posición y ajuste

Las unidades solo deben transportarse en posición horizontal, como se indica en el paquete. Asegúrese de que la unidad esté bien sujeta durante el transporte y que no puede rodar ni caerse. El producto debe transportarse a una temperatura ambiente entre -10 °C y 70 °C (-14 °F y 158 °F) y una humedad sin condensación por debajo de 95% y protegido contra la suciedad, fuentes de calor y daños mecánicos.

##### -Pautas de almacenamiento

##### Zona de almacenamiento

##### NOTA:

- Proteja el producto de la humedad, la suciedad, las fuentes de calor y los daños mecánicos.
- El producto debe almacenarse a una temperatura ambiente entre 10 °C y 70 °C (14 °F y 158 °F) y una humedad sin condensación por debajo de 95%.
- El convertidor utiliza condensadores electrolíticos que pueden deteriorarse si no se usan durante un largo período. Si se almacena durante un año o más, asegúrese de ponerla en marcha de vez en cuando para evitar su deterioro.

#### - Überprüfen Sie die Lieferung

1. Prüfen Sie die Verpackung von außen.
2. Informieren Sie den Händler innerhalb von acht Tagen nach Lieferdatum, wenn das Produkt sichtbare Anzeichen einer Beschädigung aufweist.
3. Öffnen Sie den Karton.
4. Entfernen Sie das Packmaterial vom Produkt. Entsorgen Sie sämtliche Packmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.
5. Überprüfen Sie das Produkt, um festzustellen, ob Teile beschädigt wurden oder fehlen.
6. Falls etwas nicht in Ordnung ist, setzen Sie sich mit Ihrem Verkäufer in Verbindung.

#### - Transportrichtlinien

##### Vorsichtsmaßnahmen

##### WARNUNG:

- Beachten Sie alle geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Quetschgefahr: Die Einheit und Komponenten können schwer sein. Verwenden Sie immer ordnungsgemäße Hebeverfahren und tragen Sie stets Arbeitsschuhe mit Stahlkappen.

Prüfen Sie das auf der Verpackung angegebene Gesamtgewicht, um die richtige Hebeausrüstung auszuwählen.

##### Position und Befestigung

Das Gerät darf nur in der vertikalen Position transportiert werden wie auf der Verpackung angegeben. Sicherstellen, dass die Einheit während des Transports gesichert ist, damit sie nicht wegrollen oder umfallen kann. Das Produkt muss bei einer Umgebungstemperatur von -10°C bis +70°C (14°F bis 158°F) und einer nichtkondensierenden Feuchte von <95 % transportiert werden und ist während des Transports vor Verunreinigung, Wärmeeinstrahlung und mechanischer Beschädigung zu schützen.

#### - Richtlinien hinsichtlich der Lagerung

##### Lagerort

##### HINWEIS:

- Schützen Sie das Produkt vor Feuchtigkeit, Schmutz, Wärmequellen und mechanischen Schäden.
- Das Produkt muss bei Umgebungstemperaturen zwischen 10°C und 70°C (14°F und 158°F) und einer nichtkondensierenden Feuchte <95% gelagert werden.
- Der Konverter verwendet Elektrolytkondensatoren, deren Leistungsfähigkeit nachlassen kann, wenn sie längere Zeit nicht verwendet werden. Bei einer Einlagerung von einem Jahr oder länger, ist sicherzustellen, dass sie gelegentlich verwendet werden, um einem Nachlassen ihrer Leistungsfähigkeit vorzubeugen.

#### - Levering controleren

1. Controleer de buitenzijde van de verpakking.
2. Informeer onze distributeur binnen acht dagen na leverdatum als het product zichtbare beschadigingen heeft.
3. Open de doos.
4. Verwijder het verpakkingsmateriaal van het product. Voer al het verpakkingsmateriaal af volgens de plaatselijke richtlijnen.
5. Inspecteer het product om na te gaan of er bepaalde onderdelen beschadigd zijn of ontbreken.
6. Neem contact op met de verkoper als iets niet in orde blijkt.

#### - Richtlijnen voor transport

##### Voorzorgsmaatregelen

##### WAARSCHUWING:

- Neem de geldende regels ter voorkoming van ongelukken in acht.
- Gevaar voor beknelling. Het apparaat en de componenten kunnen zwaar zijn. Gebruik altijd de juiste hijsmethoden en draag werkschoenen met stalen neuzen. Controleer het brutogewicht op de verpakking om ervoor te zorgen dat u voor de juiste hijsuitrusting zorgt.

##### Plaatsing en bevestiging

Het apparaat mag alleen vervoerd worden in horizontale positie, zoals op de verpakking staat aangegeven. Zorg ervoor dat de pomp tijdens transport goed wordt vastgemaakt en niet kan rollen of omvallen. Het product moet vervoerd worden op een omgevingstemperatuur tussen de -10°C en 70°C (14°F tot 158°F) met een niet-condenserende luchtvochtigheid van <95% en beschermd worden tegen vuil, warmtebronnen en mechanische beschadigingen.

##### Richtlijnen voor opslag

##### Opslaglocatie

##### OPMERKING:

- Bescherm het product tegen vocht, vuil, warmtebronnen en mechanische beschadiging.
- Het product moet bewaard worden op een omgevingstemperatuur tussen de 10°C en 70°C (14°F tot 158°F) met een niet-condenserende luchtvochtigheid van minder dan 95%.
- De converter gebruikt elektrolytische condensatoren die verslechteren als ze gedurende een langere periode niet gebruikt worden. Als de converter gedurende een jaar of langer in opslag gaat, zorg dan dat de converter zo nu en dan gebruikt wordt om verslechtering te voorkomen.

**- Sprawdzenie dostawy**

1. Sprawdzić zewnętrzną powierzchnię opakowania.
2. Jeżeli produkt nosi widoczne oznaki uszkodzenia, powiadomić o tym dostawcę w ciągu ośmiu dni od daty dostawy.
3. Otworzyć karton.
4. Usunąć z produktu wszystkie elementy opakowania. Pozbyć się wszystkich elementów opakowania zgodnie z lokalnymi przepisami.
5. Sprawdzić produkt w celu stwierdzenia, czy jakieś części nie zostały uszkodzone i czy czegoś nie brakuje.
6. Skontaktować się ze sprzedawcą w razie stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości.

**- Wskazówki dotyczące transportu****Środki ostrożności****OSTRZEŻENIE:**

- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.
- Niebezpieczeństwo zgniecenia. Urządzenie i części składowe mogą być ciężkie. Należy stosować odpowiednie metody podnoszenia i buty ze stalową osłoną palców. Sprawdzić ciężar brutto podany na opakowaniu, aby wybrać odpowiedni sprzęt do podnoszenia.

**Położenie i mocowanie**

Zespół można transportować tylko w pozycji poziomej w sposób pokazany na opakowaniu. Należy upewnić się, że zespół został pewnie zamocowany na czas transportowania oraz, że nie może toczyć się ani przewrócić. Produkt należy transportować w temperaturze otoczenia od -10°C do 70°C (od 14°F do 158°F) przy wilgotności < 95% bez kondensacji. Urządzenie musi być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, źródłami ciepła i uszkodzeniami mechanicznymi.

**Wytyczne dotyczące przechowywania****Miejsce przechowywania****UWAGA:**

- Chronić produkt przed wilgocią, zabrudzeniem, źródłami ciepła i uszkodzeniami mechanicznymi.
- Produkt należy przechowywać w temperaturze otoczenia od 10°C do 70°C (od 14°F do 158°F) i wilgotności bez kondensacji poniżej 95%.
- Przetwornica wykorzystuje kondensatory elektryczne, których stan może się pogorszyć w przypadku ich nieużywania przez dłuższy okres. W przypadku przechowywania przez okres ponad roku, należy pamiętać o ich okresowych uruchamianiu w celu zapobieżenia pogorszeniu stanu.

# INSTALLATION SCHEME - SCHEMA IMPIANTO - SCHÉMA INSTALLATION - ESQUEMA MONTAJE - MONTAGEPLAN - INSTALLATIESCHERM - SCHEMAT INSTALACJI

## OBSERVATIONS / OSSERVAZIONI / OBSERVATIONS / OBSERVACIONES / ANMERKUNGEN / VASTSTELLINGEN:

- A) Accessories ⑥, ④ and ③ are recommendable but non essential.  
 Gli accessori ⑥, ④ e ③ sono raccomandabili ma non indispensabili.  
 Les accessoires ⑥, ④ et ③ sont recommandables mais non indispensables.  
 Los accesorios ⑥, ④ y ③ son recomendables pero no imprescindibles.  
 Die Zubehörteile ⑥, ④ und ③ werden empfohlen, sind jedoch nicht unbedingt notwendig.  
 De accessoires ⑥, ④ y ③ zijn aanbevolen maar niet noodzakelijk.  
 Akcesoria ⑥, ④ i ③ są zalecane ale nie konieczne
- B) In the case of the hydropneumatic tank ⑦, minimum capacity should be 5 l.  
 Nel caso del serbatoio idropneumatico ⑦, si raccomanda la sua utilizzazione nelle installazioni dove si pretenda evitare i colpi d'ariete.  
 Dans le cas de réservoir hydropneumatique ⑦, on recommande son utilisation dans des installations où on prétend éviter le coup d'ariete.  
 En el caso del tanque de acumulación ⑦, se recomienda su utilización en instalaciones donde se pretenda evitar el golpe de ariete.  
 Die Verwendung eines Druckausgleichbehälters ⑦ wird in Anlagen empfohlen, in denen Druckstöße vermieden  
 Het gebruik van een hydrotank ⑦ in een installatie wordt aanbevolen met het oog op het vermijden van waterslag.  
 W przypadku zbiornika hydroforowego ⑦, minimalna pojemność powinna wynosić 5L
- C) It must be installed a pressure transmitter ⑤, output 4-20 mA, with pressure range either 0-10 bar or 0-16 bar.  
 Installare un trasmettitore di pressione ⑤ uscita 4-20 mA e intervallo di pressione 0-10 bar o 0-16 bar.  
 installer un transmetteur de pression ⑤ avec 4-20 mA et la gamme de pression 0-10 bar ou 0-16 bar.  
 Se instalará un transmisor de presión ⑤ con salida 4-20 mA y rango de presión de 0-10 bar o 0-16 bar.  
 Ein Druckgeber muss installiert werden ⑤, Ausgang 4-20 mA, mit einem Druckbereich von 0-10 bar oder 0-16 bar  
 Een druksensor ⑤ dient geïnstalleerd met uitgang 4-20 mA en een drukbereik van 0-10 bar of 0-16 bar.  
 Należy zamontować czujnik ciśnienia ⑤ wydajność 4-20 mA z zakresem ciśnienia 0-10 bar i 0-16 bar.

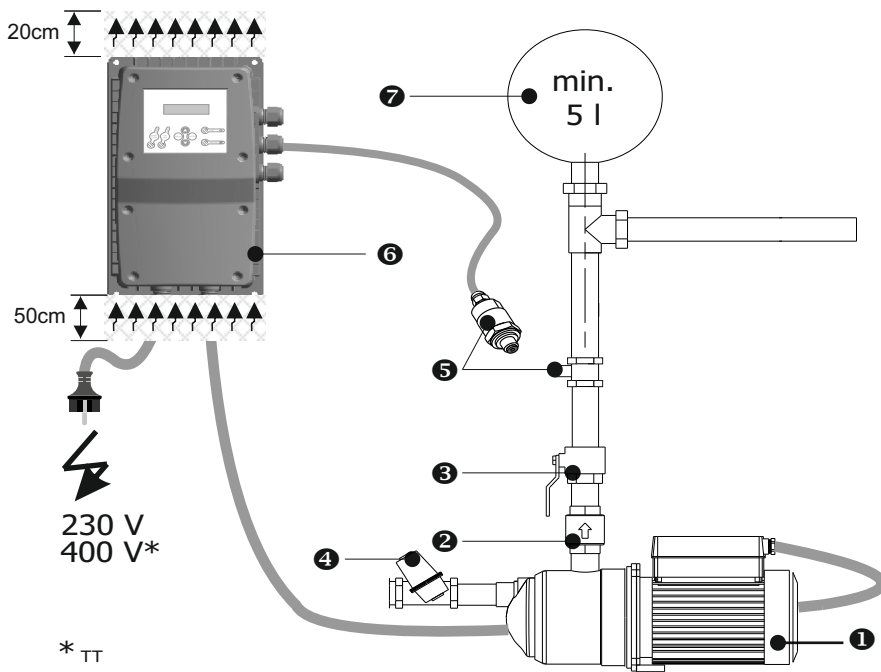
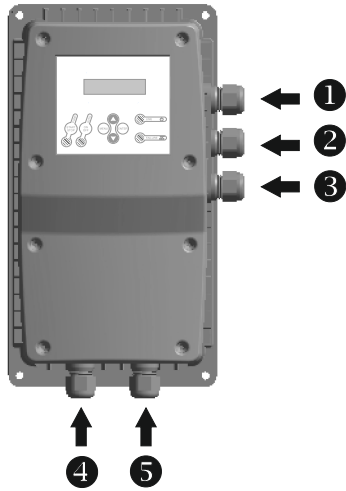


Fig. 2

- ①.- Pump / Pompa / Pompe / Bomba / Pumpe / Pomp / Pompa.
- ②.- Check valve / Valvola di non ritorno / Clapet antiretour / Válvula de retención / Rückschlagventil / Terugslagklep / Zawór zwrotny.
- ③③.- Ball valve / Valvole a sfera / Robinet à tournant sphérique / Válvula de esfera / Kugelhahn / Kogelkraan / Zawór kulowy.
- ④.- Filter / Filtro / Filtre / Filtro / Filter / Filter / Filtr.
- ⑤.- Pressure transmitter / Transmetteur de pression / trasmettitore di pressione / transmisor de presión / drucksensor / druksensor / Czujnik ciśnienia.
- ⑥.- Device / Dispositivo / Dispositif / Dispositivo / Gerät / Apparaat / Urządzenie
- ⑦.- Hydropneumatic tank / Serbatoio idropneumatico / Réservoir hydropneumatique / Tanque hidroneumático / Ausdehnungsgefäß / Druckausgleichsbehälter / Zbiornik hydroforowy.



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



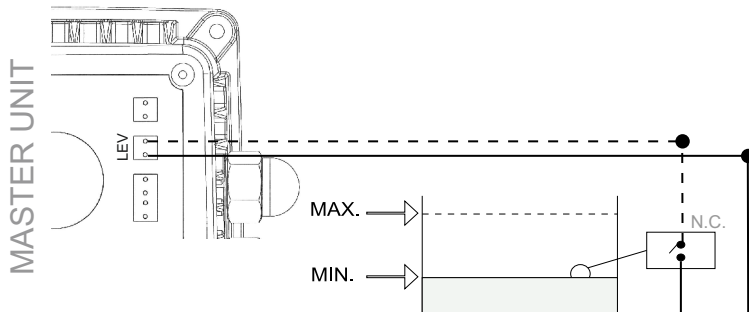
(TT)	(MT) & (MM)	
3	1	Master&Slave communications cable Cavo delle comunicazioni Master&Slave Câble de communication Master&Slave Cable de comunicación Master&Slave Master&Slave Verbindungskabel Master & Slave Kommunikationskabel Kabel komunikacyjny Master&Slave
1	2	Pressure transmitter Trasduttore di pressione Capteur de pression Transductor de presión Druksensor Druksensor Przetwornik ciśnienia
2	3	Minimal level (optional) Livello minimo (facoltativo) Niveau minimal (optionnel) Sensor de nivel mínimo (opcional) Externer Schwimmerschalter (optional) Minimum niveausensor (optioneel) Minimalny poziom (opcjonalnie)
4	4	Power supply Alimentation générale Alimentazione elettrica Alimentación general Netzanschluss Voeding Zasilanie
5	5	Pump connection Collegamento pompa. Connection pompe. Conexión de la bomba. Verbindung zur Pumpe Pompaansluiting. Podłączenie pompy

**Fig. 4**

**CABLE SECTION - SEZIONE CAVO - SECTION DE CABLE - SECCIÓN CABLE  
KABELTEIL - KABEL SECTIE - SEKCJA KABLOWA**

	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	110 m	120 m	130 m	140 m
<b>5 A</b>	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
<b>9 A</b>	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	4	4	4	6	6	6	6
<b>12 A</b>	1.5	1.5	2.5	2.5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10
<b>14 A</b>	2.5	2.5	2.5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	10	10
	NO FILTER				dV/dt FILTER				SINUSOIDAL FILTER					

**External level probe when MASTER&SLAVE -Sonda di livello esterno con MASTER&SLAVE**  
**Capteur de niveau externe avec MASTER&SLAVE - Sensor de nivel externo con MASTER&SLAVE**  
**Externer Schwimmerschalter bei Master & Slave -Betrieb - Externe niveausensor met MASTER&SLAVE**  
**Sonda poziomu zewnętrznego MASTER&SLAVE**



**Fig. 6**

**CONNECTION MASTER&SLAVE COMMUNICATION, PRESSURE TRANSMITTER and EXTERNAL LEVEL SENSOR  
COLLEGAMENTO COMUNICAZIONE MASTER&SLAVE, TRASDUTTORE DI PRESSIONE ed SONDA DI LIVELLO ESTERNO  
CONNEXION COMMUNICATION MASTER&SLAVE, CAPTEUR DE NIVEAU EXTERNE et CAPTEUR DE PRESSION  
CONEXIÓN COMUNICACIÓN MASTER&SLAVE, SENSOR DE NOVEL EXTERIOR y TRANSMISOR DE PRESIÓN**

**EN - Use cables with reinforced isolation.**

1. Unscrew the cover and loosen the PG located on the lateral side of the plastic body.
  2. Insert the cord through the PG.
  3. Remove the connector from its housing.
  4. Set up the connection following the schema 5.
  5. Relocate the connectors on its housing. Screw the cover and the PG.
- If the devices are provided with the communication cable, it governs the following color code: 1-black, 2-brown, 3-grey and 4-yellow / blue. They will be connected by following detail A; the two central wires (brown and grey) must go crossed.*

**FR - Utilisez des câbles à isolation renforcée**

1. Dévissez la couverture et détachez la PG situé sur le latérale du corps.
2. Introduire le câble à travers la PG.
3. Enlevez le connecteur de son logement.
4. Effectuez le raccordement suivant le schéma 5.
5. Replacez les connecteurs sur son logement. Vissez la couverture et la PG.

*Quand les appareils sont fournis avec le câble de communication, il régit le suivant code de couleurs : 1-noir, 2-marron, 3-gris et 4-jaune / bleu. On reliera selon le détail "A"; les deux fils centraux (marron et gris) doit aller franchi.*

**IT - Saranno utilizzati cavi ad isolamento rinforzato**

1. Sviti la copertura ed allenti la PG posizionata sul laterale del corpo.
2. Introduca il cavo attraverso la PG.
3. Rimuova il connettore del relativo alloggiamento.
4. Fare il collegamento come è indicato in fig. 5.
5. Riassegna i connettori sul relativo alloggiamento. Avviti la copertura e la PG.

*Nel caso che gli apparecchi vengano forniti con il cavo di comunicazione, governa il seguente codice di colore: 1-nero, 2-marrone, 3-grigio ed 4-giallo/blu. I collegamenti si fanno seguendo il dettaglio A; i due fili centrali (marrone e grigio) devono essere incrociate.*

**ES - Usar cables con aislamiento reforzado**

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

*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; los cables centrales (marrón y gris) deben ir cruzados.*

**DE - Verwenden Sie Kabel mit verstärkter Isolation.**

1. Schrauben Sie die Abdeckung ab und lösen Sie die Kabeldurchführung.
2. Führen Sie das Kabel durch die Kabeldurchführung ein.
3. Entfernen Sie die Stecker aus dem Gehäuse
4. Verbinden Sie Stecker und Kabel wie in Bild 5 dargestellt.
5. Die Stecker wieder einstecken, die Abdeckung wieder verschrauben und die Kabeldurchführungen wieder befestigen.

*Wenn das Gerät mit einem Kommunikationskabel ausgestattet ist hat dies den Farbcode: 1-schwarz, 2-braun, 3-grau und 4-gelb/blau. Verbunden werden sie wie in Fig.5.A dargestellt, die beiden mittleren Kabel (braun und grau) müssen gekreuzt werden.*

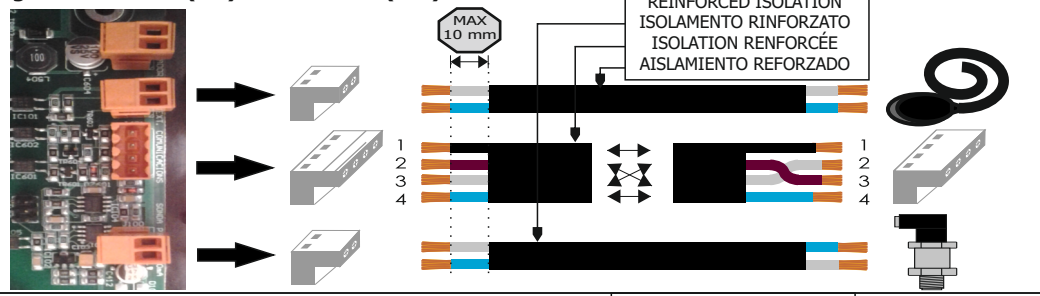
**NL - Gebruik kabels met versterkte isolatie**

1. Schroef het deksel los en de PG kabeldoorgang aan de zijkant van het pomphuis.
  2. Voer de kabel door de PG kabeldoorgang.
  3. Maak de connector los van de behuizing.
  4. Maak de aansluiting zoals weergegeven in fig. 5.
  5. Plaats de connectoren op hun zitting. Schroef het deksel en de PG kabeldoorgang op.
- In het geval dat de voedingskabel met het apparaat wordt meegeleverd, dient volgende kleurcode gerespecteerd: 1-zwart, 2-bruin, 3-grijs en 4-geel/blauw. Men sluit aan volgens schema A; de centrale kabels (bruin en grijs) dienen gekruist.*

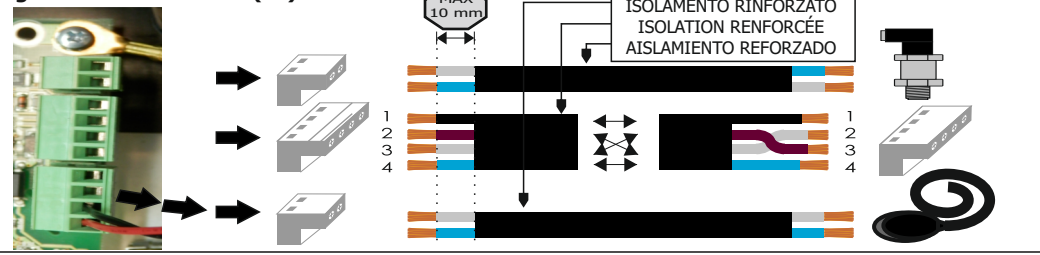
**PL - Użyj kabli do izolacji**

1. Odkręć pokrywę i poluzuj PG usytuowany z boku korpusu z tworzywa sztucznego..
  2. Wystawić przewód przez PG
  3. Rozbierz kabel z osłony.
  4. Skonfiguruj połączenie zgodnie ze schematem. 5.
  5. Przeszawiać złącza na obudowie. Nakręć pokrywę i PG.
- Jeśli urządzenia są wyposażone w kabel komunikacyjny, reguluje on następujący kod koloru: 1- czarny 2-brązowy 3- szary 5-żółty/niebieski. Będą połączone według następujących szczegółów: Adwa przewody centralne (brązowy i szary) muszą być skrzyżowane*

**Fig.5 - 1006-1010(MT) & 1106-1112(MM)**



**Fig.5 - 1305-1309-1314(TT)**



# 1010 (MT) & 1112 (MM)

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

External level probe  
Sonda di livello esterno  
Capteur de niveau externe  
Entrada digital externa programable (configuración)  
Externer Schwimmerschalter  
Externe niveausensor  
Sonda poziomu zewnętrznego

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. 5**

Pressure transmitter - Trasduttore di pression  
Capteur de pression - Transductor de presión  
Drucksensor - Przetwornik ciśnienia



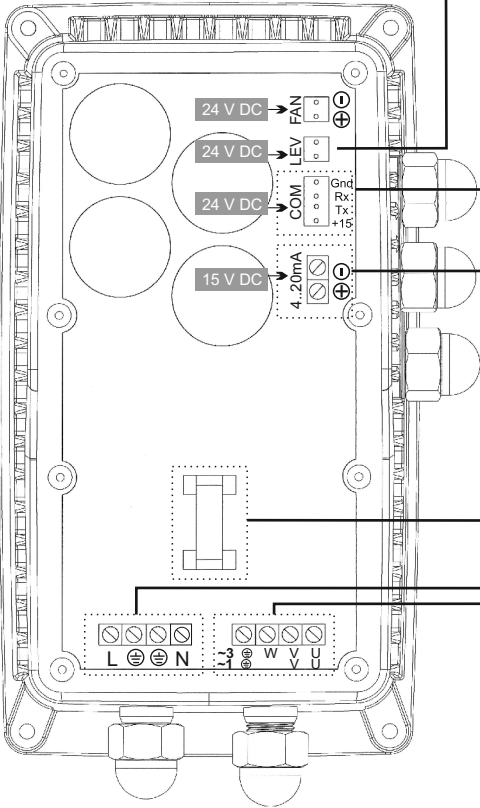
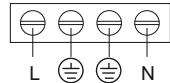
Observe the polarity printed on the PCB.  
Rispettare la polarità indicata sulla scheda.  
Respectez la polarité imprimé sur la carte.  
Respetar la polaridad impresa en el circuito.  
Bitte beachten Sie die auf die Leiterplatte gedruckte Polaritätsangabe  
Respecteer de polariteit gedrukt op de printplaat.  
Obserwuj polaryzację umieszczoną na PCB.

General fuse  
Fusibile generale  
Fusible général  
Fusible general  
Haupt-sicherung  
Hoofdzekering  
Bezpiecznik ogólny

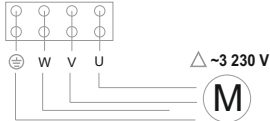
1112 MM: 16 A

1010 MT: 20 A

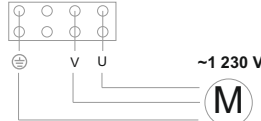
Power supply  
Alimentazione elettrica  
Alimentación general  
Netzanschluss  
Voeding  
Zasilanie



3-phase motor connection  
Collegamento motor a tre fasi  
Connexion motor triphasée  
Conexión motor trifásico  
3 Phasen-Motoranschluss  
Driefasige motoraansluiting  
Połączenie silnika trójfazowego



Single-phase motor connection  
Collegamento motor monofase  
Connexion motor monophasée  
Conexión motor monofásico  
1 Phasen-Motoranschluss  
Monofasige motoraansluiting  
Połączenie silnika jednofazowego



**Fig. 3**

# 1305-1309-1314 (TT)

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

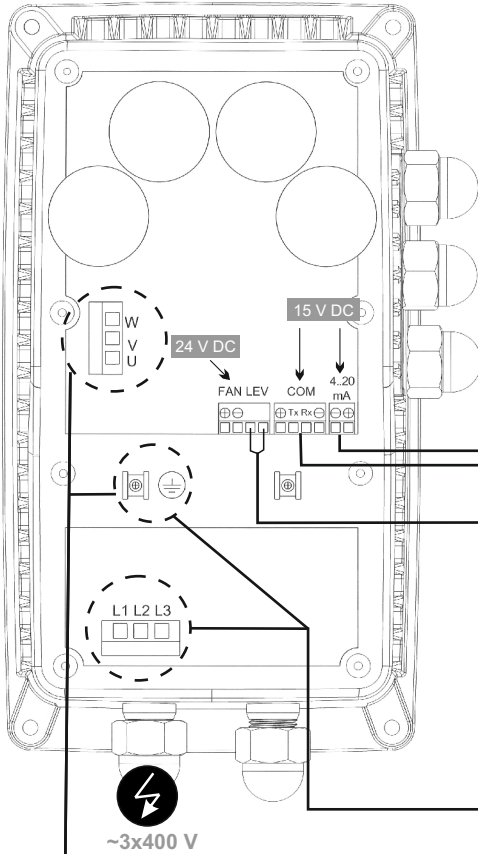
**Pressure transmitter - Trasduttore di pression  
 Capteur de pression - Transductor de presión  
 Drucksensor - Przetwornik ciśnienia**



Observe the polarity printed on the PCB.  
 Rispettare la polarità indicata sulla scheda.  
 Respectez la polarité imprimé sur la carte.  
 Respetar la polaridad impresa en el circuito.  
 Bitte beachten Sie die auf die Leiterplatte gedruckte Polaritätsangabe  
 Respecteer de polariteit gedrukt op de printplaat.  
 Obserwuj polaryzację umieszczoną na PCB.

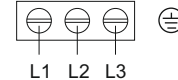
**Connection master&slave communication  
 Collegamento comunicazione master&slave  
 Connexion communication master&slave  
 Conexión comunicación master&slave  
 Anschluss Master & Slave Kommunikation  
 Aansluiting master&slave voeding  
 Połączenie komunikacyjne master&slave**

**Fig. 5**

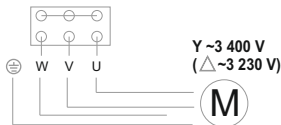


**External level probe  
 Sonda di livello esterno  
 Capteur de niveau externe  
 Entrada digital externa programable (configuración)  
 Externer Schwimmerschalter  
 Externe niveausensor  
 Sonda poziomu zewnętrznego**

**Power supply  
 Alimentazione elettrica  
 Alimentation générale  
 Alimentación general  
 Netzanschluss  
 Voeding  
 Zasilanie**



**3-phase motor connection  
 Collegamento motor a tre fasi  
 Connexion motor triphasée  
 Conexión motor trifásico  
 3 Phasen-Motoranschluss  
 Driefasige motoraansluiting  
 Połączenie silnika trójfazowego**



BEFORE INSTALLATION AND USE READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS CAREFULLY. THE MANUFACTURER DECLINES ALL RESPONSABILITY IN THE EVENT OF ACCIDENT OR DAMAGE DUE TO NEGLIGENCE OR FAILURE TO OBSERVE THE INSTRUCTIONS DESCRIBED IN THIS MANUAL OR IN CONDITIONS THAT DIFFER FROM THOSE INDICATED ON THE DEVICE.

## OPERATION

Is a wall-mounted automatic control device designed for the single and three-phase pump's automation, with an electronic system managed by a software responding to the rigorous requirements of efficiency and safety of the most important pump manufacturers. It includes a frequency inverter that regulates the speed of the pump in order to keep constant the pressure independently of the flow given.

The system incorporates an LCD screen where the parameters configuration is very easy and intuitive. Once the configuration parameters are set, the device manages the start-up of the pump and the frequency inverter. It assures a constant pressure and an important costs reduction because at any time the control will feed the system with the right and necessary output, obtaining a maximum energetic efficiency. In order to establish the optimal pressure in the installation is suitable to consider following criteria:

**Hm:** Max. water column height in m. It depends on the number of floors and it corresponds to the height from the pump to the last floor. Every 10 m of height corresponds approximately to 1 bar (0.98) bar.

**Pw:** Available minimum pressure in last floor (usually 1.5 bar).

**Pc:** Pressure drop. It can be considered with a simplified criteria as 0.033 bar/m.

**Prmin:** Minimum resultant pressure. It is the sum of the previous pressures and it will be the operating pressure of the pump.

Example for a 5 floors building (15 m) with pump placed at level 0:

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

## M → MASTER AND SLAVE OPERATION

The group MASTER-SLAVE is constituted by a device configured as MASTER - responsible of the group's control - and a device configured as SLAVE controlled by the master device.

Due to the alternating sequence of operation, the one configured as MASTER began the first cycle as MAIN device - its pump is the first to start - but in the next cycle it becomes SECONDARY - its pump is the second to start - and so on. Therefore, the fact that a device is configured as MASTER involves control of the group but this fact does not avoid its operation alternately as SECONDARY device. Each device must be provided with its own pressure transmitter.

## MAIN CHARACTERISTICS

- Wall-mounted frequency inverter for the pump control.
- Control and safety system against over-intensities.
- Control and safety system against dry operation.
- **ART** function (Automatic Reset Test). If the device has been stopped due to the action of the safety system against over-current, the **ART** tries to connect the pump, with a programmed periodicity because the water supply could have been restored
- Automatic restore system after an interruption of power supply. System is activated in AUTOMATIC mode keeping the configuration parameters (see "CONFIGURATION" chapter).
- External pressure transducer (4..20 mA) under demand.

M → Possibility of communication with another device to operate in MASTER & SLAVE regime.

- Control panel (Fig.1):
  - LCD screen, for alarm menu with permanent pressure indication.
  - START/STOP push-button to act by hand each one of the pumps
  - ENTER pushbutton to save data in memory.
  - ON/OFF pushbutton to change rom AUTOMATIC to MANUAL mode or vice versa.
  - MENU push-button
  - Keyboard for the access to programming menu.
  - Digital gauge.
- Connections for detection of minimum water level in aspiration tank. This system is independent of the safety against dry operation. Is optional.
- Register of operational controls: infomation about operating hours, counter of starts, counter of connections to the power supply.
- Register of alarms: information about type and number of alarms since the starting up of the device.

## CLASSIFICATION AND TYPE

According to EN: 60730-1 and EN:60730-2-6 this unit is a control electronic device for pressure groups, with flexible cable for permanent assembly type Y, action type 1Y (transistor output). Operating value: flow 2.5 l/min. Degree of contamination 2 (clean environment). Software Class A.

Impulse rating voltage: cat II / 2500V. Applied temperature for the ball pressure test: enclosure (75°C) and PCB (125°C). Control circuit for AC motor with  $\cos \phi \geq 0,6$  (single-phase) and  $\cos \phi \geq 0,75$  (3-phase).

According to EN 61800-3 this device is C2 class - C1 class under request.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

TYPE	1010 MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT
Power supply voltage	~1x230 Vca +10% -20%		~3x400 Vca +10% -20%	~3x230 Vca +10% -20%	
Frequency	50/60 Hz				
Output	~3 230 V	~1 230 V	~3x400 Vca	~3x230 Vca	
Max. current each	10 A	12 A	5 A	9 A	14A
Max. peak of current.	20% 10 sec.				
Range of set pressure	0,5 - 16 bar o 0,5 - 10 bar (type config.)				
Protection degree	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Max. environ. temp.	5 - 40 °C				
Relative humidity	Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31 °C, decreasing linearly to 50% relative humidity at 40 °C				
Cooling method	Forced	Forced	Forced convection		
Net weight	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Fuses	20 A	16 A	-	-	-

### ▲ MECHANICAL INSTALLATION (fig. 2)

- Store in a clean and dry environment, do not remove the unit from its packaging until it must be used.
- The device must be installed in environments pollution grade 2 according to EN-60730-1.
- The protection degree is IP55/IP65 depending on the model, therefore must be mounted in places protected from the rain.
- Install the device in an upright wall, leaving at least 200 mm of space on its top and bottom to facilitate heat dissipation.
- The unit will be anchored in the wall using the 4 holes of 7 mm in diameter located on its corners.
- **The rear side of the device must be covered if it is not wall mounted to guarantee the airflow of the fan!**

### ▲ HYDRAULIC INSTALLATION (fig. 2)

Before proceeding with hydraulic connection it is essential to install a non-return valve in the pump's inlet.

In case of assembly in group, it must be mounted a collector for the communication of the devices water outputs. The inlet must proceed from a common origin.

For mounting the pressure sensor can be used any outlet G1/4 "at the pipe after the pump outlet.

•It must be installed an hydropneumatic tank of at least 5 l to avoid problems caused by leakages in the hydraulic net  
 •The device is provided with an automatic system that stops the pump if there is no demand in the installation. If you are in an installation where the device does not stop the pump when there is no demand, this happens because there are leaks in the installation (tanks, faucet, check valves...). In these cases it can be used the frequency minimum value like a frequency stop. (see CONFIGURATION)

•PROCEDURE: Open a faucet of the installation and set the desired minimum flow. With this flow, visualize in the screen the frequency at which the pump is rotating. Set the minimum frequency to the frequency displayed on the previous screen.

### ▲ ELECTRIC CONNECTION (fig. 3, 4 and 5)

**The electrical installation must be performed by qualified personal in compliance with safety regulations and to regulations of each country.**

**Before doing manipulations inside the device, it should be disconnected of the electric supply and after disabling, wait for 2 minutes in order to avoid electrical discharges.**

The basic unit is served with power cabling, motor cabling and pressure transmitter cabling. The power cord can be replaced only by the manufacturer or his accredited representative (Y). Then the cabling is exposed as would be done to address any eventuality:

- Use cables type H07RN-F with section enough to the power installed:
  - Power supply:  $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$ 
    - 1112MM - 1314TT:  $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$
    - 1010MT:  $s \geq 2,5 \text{ mm}^2$
    - 1305TT - 1309TT:  $s \geq 1 \text{ mm}^2$
  - Motor supply:
    - 1010MT - 1305TT - 1309TT:  $1 \text{ mm}^2$  depending on the length of the cable (see fig.4).
    - 1314TT, 1112MM:  $1.5 \text{ mm}^2$  depending on the length of the cable (see fig.4).

If is necessary to increase the cable length, outer joint is performed following the guidelines of the regulations applicable to low voltage installation country and the section of cable will be sized according to the same criteria

- Verify if the power supply is 220/240 V (MM & MT), ~3x400V or ~3x230V (TT). Dismount the cover of the electronic circuit and carry out the connections according to the indications located on the connection strip base.
  - Do the power supply connection (being sure there is a good earth connection): **L1 N ⊕ (MM & MT), L1 L2 L3 ⊕ (TT)** Do the connection by mean of magnetothermic switch in OFF mode.
  - The earth conductor must be longer than the others. It will be the first one to be mounted during the assembly and the last one The earth conductor must be longer than the others. It will be the first one to be mounted during the assembly and the last one to disconnect during disassembling.
  - Do the pump connection ( fig. 3 and 4).
  - Normally the device is served with the pressure transmitter connected with cable length of 1.5 m. Otherwise, connect the pressure transmitter (fig. 3 and 4). H03VV 2x0,5mm cable is used.
- If is necessary to increase the cable length, outer joint is performed following the guidelines of the regulations applicable to low voltage installation country - the cable length should not exceed 15 m.
- Do the pressure transmitter connection (fig. 3 and 4). In case of M-S communication it will be connected a pressure transmitter in each unit.
  - Min. level control (optional). There is an input for stopping the pump as soon as is disconnected the external switch of minimum level. See fig.3

☞ Min. level control in case of master-slave communication (optional): Only Master unit must be connected at the level control.

☞ Connection of 2 devices (optional): for the communication of 2 devices it will be used a cable of  $4 \times 0.25 \text{ mm}^2$ , it will be inserted through the PG cable gland located in the lateral of the device. See fig.4 and 5.

**WARNING!** Wrong connections could spoil the electronic circuit. The manufacturer declines all responsibility in damages caused by wrong connection.

## SCREEN DISPLAY.

Being the unit in automatic mode (LED AUTO ON) by mean of the push-button ▲ can be displayed several operation parameters. Where:

- Pset is the set pressure or target pressure in bar.
- Pbar is the instantaneous lecture of pressure in bar.
- Hz is the rotation frequency of the motor in Hz.
- A is the instantaneous current consumption in A.
- °C is the module temperature in °C.

P	s	e	t	4	,	0	▲	P	b	a	r	3	,	9	▲	A				9	,	8	
P	b	a	r	3	,	9		H	z					3	7		°	C				2	0

⚠ **EXPERT MENU.** Special configuration, there is no need to adjust these values, they are factory set.

Using ▲▼ we can change the values and press **ENTER** for validation. Whenever we want to quit the configuration sequence press **MENU**. After every **ENTER** it will appears automatically the different screens that constitute the configuration sequence.

P	s	e	t	4	,	0	To start the configuration sequence press <b>MENU + ENTER</b> during 3"	ENTER + MENU 3"
P	b	a	r	3	,	9		
E	X	P	E	R	T		Press <b>ENTER</b>	ENTER
		V	.	X	X			
Q	0						PID parameter, factory set. For any doubt contact with the manufacturer.	ENTER
1	9							
Q	1							
-	1	9						
Q	2						ENTER	
8								
A	C	C	E	L	E	R	<b>ACCELERATION.</b> Using ▲▼ it can be adjusted the desacceleration. Rank 5-20 (Hz/s). Press ENTER to confirm.	ENTER
1	0							
D	E	C	E	L	E	R	<b>DECELERATION.</b> Using ▲▼ it can be adjusted the desacceleration. Rank 5-20 (Hz/s). Press ENTER to confirm.	ENTER
1	0							
F	R	E	Q				<b>COMMUTATION FREQUENCY</b> Using ▲▼ it can be adjusted the commutation frequency 8KHz o 4KHz. Press ENTER to confirm. For installations with submersible pumps or where the cable of the device to the pump exceeds 20m, it is advisable to work in a commutation frequency of 4Khz.	ENTER
8	K	H	Z					
M	A	X	P	R	E	S	<b>MAXIMUM PRESSURE.</b> Maximum pressure configuration of the system. With the value 0,0 bar this control is disabled. If the system detects a higher pressure than the one configured as "MAX PRESS" during a longer time "t.P.MAX" configured the alarm A12 will appear.	ENTER
0	,	0			b	a		
t	P	.	M	A	X		<b>MAXIMUM PRESSURE TIME.</b> Configuration of the time "t.P.MAX".	
X	X					s		

## ⚠ START UP (SINGLE DEVICE).

- Be sure that the pump is correctly primed
- Connect the device to the electric supply with the magnetothermic switch, FAILURE led light will be ON. Wait for 10 seconds while the device is doing the autotest. Once it finishes, led light FAILURE is OFF and led light LINE is ON. The LCD screen will show message "SPEEDBOX " and immediately the language display of the configuration mode.
- The device is ready for being configured.

## M → START UP (2 DEVICES ASSEMBLY).

If we wish to mount 2 devices for working in groups, previous point should be exactly followed - the order of connection is irrelevant. During the configuration process we will be able to choose which device is the **MASTER**.

If we wish to assembly 3 or 4 devices for group operation, communication may not be direct. The devices will be connected through the central Speedcenter which will manage the operation.

▲ **CONFIGURATION.** Using ▲▼ we can change the values and press **ENTER** for validation. Whenever we want to quit the configuration sequence press **MENU**. After every **ENTER** it will appears automatically the different screens that constitute the configuration sequence.

P s e t 4 , 0  
P b a r 3 , 9

To start the sequence of configuration press **MENU** during 3"



L A N G U A G E  
E N G L I S H

By mean of keys ▲▼ we can choose the languages: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" and "IDIOMA ESPAÑOL".



M A X . I N T  
1 0 A

By mean of keys ▲▼ input the nominal current intensity value in A of the pump enabling the thermal protection. This value is located over the characteristics plate of the motor. Press **ENTER** for validation.



**WARNING: this value is linked with the flow detection system, it is very important to enter the exact current consumption indicated on the nameplate.**

R O T A T I O N  
0

**ROTATION SENSE.** Using the **START/STOP** pushbutton verify the rotation sense. By mean of keys ▲▼(0/1) we can change it. Press **ENTER** for validation.



M I N . F R E Q  
1 5 H z

**MINIMUM FREQUENCY.** Using ▲ we can increase the lower frequency value, within 15-48 Hz for 3-phase pumps and 30-48 Hz for single-phase pumps.



\*The minimum frequency value will be used as frequency stop in installations where the automatic detection of the device do not act due to leaks in the system. See hydraulic installation.

P R E S S U R E  
0 3 , 0 b a r

This will be the system operating pressure. Use keys ▲▼ for modify the initial value (2 bar).

**WARNING ! The input pressure must be at least 1 bar lower than the maximum pressure of the pumps.**



**NOTE:** In case of group assembly, all the system operates at the pressure set in the MASTER device, so that the configuration of set pressure in the slave device is superfluous.

D I F F O N  
0 , 5

The default value is 0,5 bar. This value of pressure is subtracted to the system setpoint, resulting the final pressure to which the system will set in motion the pump when the hydraulic network has a demand. Use keys pq to modify the initial value. It is recommended to maintain this value between 0,3 and 0,6 bar. Example:



- Input pressure: 2 bar.
- Differential start: 0,3 bar
- Final start pressure: 2 - 0,6 = 1,4 bar.

E X T . I N P .  
0 D I S A C T

**EXTERNAL INPUT.** Use keys ▲▼ to select the external input type:

0-DISAB: Disabled

1-LEVEL: Enabled as external level control.

2-ON/OFF: Closed contact -> System enabled / Opened contact -> System disabled

3- 2 PRES.: Closed contact -> Principal pressure / Opened contact -> Second pressure enabled (PR\_2)



2 P R E S .  
0 , 0 b a r

**If 2 PRES. (second pressure).** You must configure the second working pressure with the same criteria as the principal pressure. The PR\_2 will be enabled only when the external contact is open.



T Y P E  
S I N G L E ?

The device is configured by default as **SINGLE**. In case of individual assembly just confirm **SINGLE** by pushing **ENTER**. In case of group assembly (M-S), we will choose respectively **SLAVE** and **MASTER** in each unit pushing ▼. In case of assembly of more than 2 devices, we will change "SLAVE" by "SPEEDC" pushing ▼ twice - see instructions of our station **SPEEDCENTER**.



t . A L T  
0 0 H O U R S

In case 1-MASTER is selected it can be ajusted a maximum time of continued functioning. After the configured time (t.A) of a continued functioning an alternance will be forced. Value 00 means this parameteris disabled.



P . S E N S O R  
0 - 1 0 b a r

The range of lecture of the pressure transmitter installed must be adjusted.

If the range is within 0-10 bar confirm by mean of **ENTER**.

If the range is within 0-16 or 0-25 bar change it by mean of ▲▼ and then confirm with **ENTER**.



M I N . P R E S  
0 . 0 b a r

Configuration of the minimum pressure in the system. With the value 0,0 bar, the control is disabled. If the system detects a pressure below the "MIN.PRES" during a time longer than "t.P.Min" alarm A13 will appear.



t . P . M I N .  
X X s e c

Configuration of the time that the system can be working under the minimum pressure before the minimum pressure alarm appears.



P s e t 4 , 0  
P b a r 3 , 9

After pressing **ENTER** pushbutton, the system is ready to operate. Press **AUTOMATIC** in order to quit manual mode.

In case of group assembly press **AUTOMATIC** only in the device set as MASTER.



**In case of group assembly, after pressing AUTOMATIC in the MASTER device, the AUTOMATIC LED LIGHT of the SLAVE device will start to flash intermittently, indicating that communication between both devices is ready. If this does not happen verify the connection (fig 5).**



## **ALARMS FOR SINGLE ASSEMBLY.**

In case of simultaneous alarms, quit the automatic mode and go to manual mode, pressing the pushbutton **AUTOMATIC ON/OFF** (led light PUMP will turn off). Using key **▲▼** will be displayed the successive alarms. Once visualized, for leaving the menu, press **ENTER** returning to **MANUAL** mode.

### **A1 DRY RUNNING (\* Failure verification ● Final failure)**

**DESCRIPTION:** if the system detects dry running during more than 10 seconds, it will stop the pump and the ART (Automatic ResetTest) will be activated.

**SYSTEM REACTION:** after 5 minutes ART system will start again the pump during 30 seconds, trying to restore the system. In case of persistent lack of water, it will try it again every 30 minutes for 24 hours. If after all these cycles, the system still detects lack of water, pump will remain permanently out of order until the damage will be repaired.

**SOLUTION:** dry running, it has been activated the safety system: you should verify the feeding of the hydraulic network. The pumps can be primed using the push-button **START/STOP** ( the led light **AUTOMATIC** should be off, if it is not, press the push-button to disable it).

**Special case:** if the pump cannot provide the programmed pressure (configuration mistake) the unit reacts as it was dry-running.

**Special Case 2:** this device manages the dry running control through the nominal current consumption of the pump. It must be verified the introduced current consumption in the setup menu.

### **A2 OVER-INTENSITY(\* Failure verification ● Final failure)**

**DESCRIPTION:** the pump is protected against over currents by mean of the intensity values established in the installation menu. These over currents are produced generally by dysfunctions in the pump or in the electric supply.

**SYSTEM REACTION:** when detecting the thermal failure, the pump will be automatically stopped. The system will try again to restart the pump when the demand of consumption require it. The control system will carry out 4 attempts in this circumstances. If the system remain locked after the 4th attempt, the pump will remain definitively out of order.

**SOLUTION:** verify the state of the pump, for example the impeller could be blocked. Verify intensity values introduced in the configuration menu. Once the problem have been solved the operation will be restored going to the "SET UP" menu ( see the chapter configuration) and configuring the adequate intensity values.

### **A3 DISCONNECTED P. (● Final failure)**

**DESCRIPTION:** the device has an electronic safety system in case of no load detection.

**SYSTEM REACTION:** the device is disconnected..

**SOLUTION:** the wound of the motor and the pump consumption should be verified. Once the problem have been solved the operation will be restored going to the "SET UP" menu (see the chapter configuration) and introducing the adequate intensity values. Verify the fuses (see fig.3), in case of being melt contact with technical service.

### **A5 TRANSDUCER (● Final failure)**

**DESCRIPTION:** the transducer damages are showed in the LCD screen.

**SYSTEM REACTION:** the device operation is interrupted.

**SOLUTION:** check the external pressure transmitter.

### **A6 EXCESSIVE TEMP. ● Final failure**

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

**SYSTEM REACTION:** if an excessive temperature is reached the own system leaves the inverter out of service and as consequence the pump too.

**SOLUTION:** verify the temperature environment should be under 50 °C. Contact with technical service.

### **A7 SHORTCIRCUIT (● Final failure)**

**DESCRIPTION:** the device has an electronic system for protection against short circuits as well as peaks of current.

**SYSTEM REACTION:** the pump stops and then it starts again -performing 4 successive attempts. If the problem is not solved, the pump will remain definitively out of order.

**SOLUTION:** check the pump, if the problem persists, contact the technical service.

### **A8 OVERVOLTAGE - A9 UNDERVOLTAGE (\* Failure verification)**

**DESCRIPTION:** the device has an electronic safety system against overvoltages and too low supply voltages.

**SYSTEM REACTION:** in case of overvoltage or undervoltage the system remains stopped until an adequate value of voltage is reached. In this case, the system is automatically restored.

**SOLUTION:** check the electric supply.

### **A12 MAX PRES (●) Fallo definitivo**

**DESCRIPTION:** the device has an electronic system to protect maximum pressures.

**RESPONSE OF THE SYSTEM:** If the device detects a higher pressure than the configured as "P.MAX" during a longer time than the configured as "t P.MAX" it will happen a final failure stopping the system.

**SOLUTION:** Check consign pressure and maximum pressure.

### **A13 P. MIN (●) Final failure**

**DESCRIPTION:** the device has a protection system for low pressures.

**SYSTEM RESPONSE:** If the device detects a pressure lower than the configured as "P.MIN" during a longer time than the configured as "t P.Min" it will appear a final failure stopping the system.

**SOLUTION:** Check for leakages on the instalation and the value of the minimum pressure configured.

### **A14 LEVEL (\* Verification failure)**

**DESCRIPTION:** the device has a extern exit that if it si configured as "LEVEL", will activate this alarm.

**SYSTEM RESPONSE:** The functioning of the system is interrupted until the state of the level.

**SOLUTION:** Check connections and/or configuration of the extern exit as function "LEVEL".

## **ALARM INSTALLATION MASTER-SLAVE**

### **A10 COMUNICA (\* Failure verification)**

**DESCRIPTION:** If you have configured a Master-Slave system and communication cable is disconnected or there is a bad connection, the system stops.

**SYSTEM REACTION:** The Master-Slave system stops and starts to operate individually.

**SOLUTION:** Check the cable connection and if this is OK, check the connection inside the unit. Check the configuration of the Master-Slave system (setup menu).

-----  
**DESCRIPTION:** blank screen.

**SOLUTION:** check the electric supply. In case of being in right conditions, the general fuse, located in the main plate (fig 1) should be verified.

## M → ALARMS FOR GROUP ASSEMBLY:

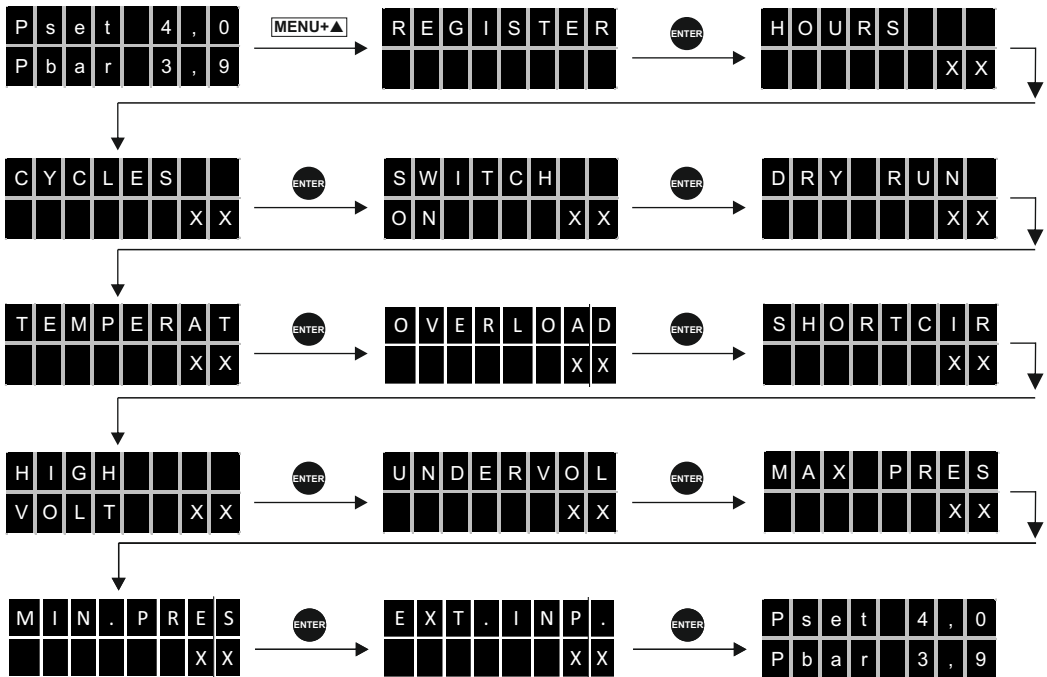
The alarms for assembled devices, are similar to those of the individual one with the specific particularities of operation with 2 communicated devices. Depending on the system's reaction there are 3 types of alarm:

- 1 - **COMMUNICATION FAILURE**: not any alarm is activated. Both devices continue operating independently. There will not be flashing led-light in any unit.
- 2 - **DRY RUNNING OPERATION**: if there is a lack of water alarm in a single pump, the other one assumes the role of "main device"; if there is an over-demand during next operating cycles, the system will try to restore the device in failure. If the device is restored in these conditions then it will be also restored the alternated operating mode. If there is lack of water on both devices, the system will activate the ART system in the MASTER unit.
- 3 - **REST OF ALARMS**: If the alarm has occurred in a single device, the other will act as "main device". The system will try to restore the disabled device only in case of over demand, after 4 successive attempts without success the device is turned off, it should be restored manually. In case of alarms in both devices the system performs 4 restore attempts, if it does not succeed the system is disabled.

To restore manually a device disabled by an alarm push **AUTOMATIC ON / OFF** in MASTER device and then **ENTER** in the device with the alarm.

### REGISTER OF OPERATION DATA AND ALARMS.

By using simultaneously **MENU + ▲** during 3" is acceded to **REGISTER OF OPERATION DATA AND ALARMS**, by mean of **ENTER** we can advance through the sequence, once finished the sequence it returns to the main display. This is all the sequence:



- HOURS. Counter of total time that the pump has been operating.
- CYCLES. Number of cycles of operation, a cycle is a start and a stop.
- SWITCH. Number of connections to the electric supply.
- DRY RUN. Number of dry-running alarms.
- TEMPERAT. Number of alarms by excessive temperature.
- OVERLOAD. Number of overload alarms.
- SHORTCIRC. Number of short circuit alarms.
- HIGH VOLT. Number of alarms by high voltage
- UNDER VOL. Number of alarms by under voltage.
- MAX PRES. Maximum pressure reached by the installation. It allows the detection of water hammer.
- MIN.PRES. Number of alarms by minimum pressure.
- EXT.INP. Number of alarms by level entries.

All the records are saved even if the device has been disconnected from the electric supply.

PRIMA DELL'INSALAZIONE E DELL'UTILIZZO LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI DI SEGUITO DESCRITTE. LA DITTA COSTRUTTRICE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ IN CASO DI INCIDENTE O DANNO DOVUTI A NEGLIGENZA O ALLA MACATA OSSERVANZA DELLE ISTRUZIONI DESCRITTE IN QUESTO OPUSCOLO O IN CONDIZIONI DIVERSE DA QUELLE INDICATE SULL'APPARECCHIO

## FUNZIONAMENTO

Il dispositivo è una apparecchiatura da fissaggio murale per il controllo di una pompa - monofase o trifase - con sistema elettronico gestito per un software che risponde all'esigenza di efficienza e sicurezza dei più importanti fabbricanti di pompe. Include un INVERTER (variatore di frequenza) per il controllo della pompa tarando la sua velocità per mantenere costante e fissa la pressione ottima nell'installazione, indipendentemente dal caudale che si stia provvedendo.

Il sistema incorpora un schermo LCD, mediante il quale, la configurazione dei parametri risulta molto semplice ed intuitiva. Una volta introdotti i parametri di configurazione, il sistema gestisce l'avviamento della pompa e del variatore di frequenza. Nello stesso tempo assicura una pressione costante e una diminuzione notevole dei costi energetici, dato che il sistema utilizza in ogni momento una potenza proporzionale alla domanda richiesta nella rete, ottenendo così, una massima efficienza energetica. Per stabilire la pressione ottima nell'installazione è conveniente considerare i seguenti concetti:

**Hm:** Altezza massima colonna d'acqua in m. Dipende del numero di piani dell'edificio e corrisponde all'altezza dalla pompa l'edificio all'ultimo piano. Ogni 10m di altezza equivalente approssimativamente a 1 bar (0.98 bar).

**Pw:** Pressione minima disponibile nell'ultimo piano (normalmente 1.5 bar).

**Pc:** Perdite di carica, con un criterio generale ed orientativo possono considerarsi di 0.033 bar/m.

**Prmin:** Pressione risultante minima. Corrisponde alla somma delle pressioni anteriori e corrisponde alla pressione di intervento delle pompe.

Esempio orientativo per un edificio di 5 piani equivalente a 15 m con pompe situate nel livello 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 ▶ FUNZIONAMENTO MASTER-SLAVE

Il gruppo MASTER-SLAVE è formato per un dispositivo configurato come MASTER che è il responsabile del controllo del gruppo ed un dispositivo configurato come SLAVE comandato per il MASTER. Dovuto all'alternanza del sistema il dispositivo MASTER inizia il primo ciclo come principale, la pompa si avvia prima, però nel ciclo seguente si converte in ausiliario (la sua pompa è la seconda in avviarsi) e così successivamente. Cioè, il fatto che un dispositivo stia configurato come MASTER implica il controllo del gruppo però questo non impedisce che funzioni alternativamente come ausiliario. Ogni dispositivo deve disporre di un proprio trasmettitore di pressione.

## CARATTERISTICHE GENERALI.

- Variatore di frequenza per la gestione della pompa.
- Fissaggio murale.
- Sistema di controllo ed protezione contro sovrintensità.
- Sistema di protezione contro il funzionamento delle pompe a secco per mancanza d'acqua.
- Funzione **ART** (Automatic Reset Test) Quando il dispositivo si trova fermo per l'intervento del sistema di protezione per mancanza d'acqua, l'**ART** prova, con una periodicità programmata, collegare per se si fosse ristabilita l'alimentazione d'acqua.
- Sistema automatico di reset dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica. Il sistema si attiva mantenendo i parametri di configurazione (vedere punto "CONFIGURAZIONE").
- Trasduttore di pressione esterno (sotto richiesta).
- Controllo del livello minimo: il dispositivo dispone di una entrata che desattiva la pompa appena riceve segnale proveniente di un galleggiante. Per il suo collegamento vedere fig.3
- Possibilità di essere comunicato ad un altro dispositivo per lavorare in gruppo in regime di MASTER & SLAVE.

## M ▶ Pannello di comandi (fig.1):

- Schermo LCD multifunzionale, per menù allarme con indicazione permanente della pressione
- Pulsante STAR/STOP per attuare manualmente.
- Pulsante ENTER per tenere i dati in memoria.
- Pulsante per entrare / uscire del MENU.
- Pulsante per scambiare fra modo MANUALE ed AUTOMATICO.
- Tastiera di accesso a menù principale.
- Manometro digitale.
- Registro di controllo operativo. Informazione sullo schermo di: ore di lavoro, contatore di avviamenti, contatore di connessioni alla rete elettrica.
- Registro di allarme. Informazione sullo schermo del numero e tipo di allarme generate nel dispositivo dalla sua messa in marcia.

## CLASSIFICAZIONE E TIPO

Secondo la norma EN:60730-1 e EN:60730-2-6 questa unità è un dispositivo elettronico di controllo per sistemi di gruppi di pressione, con cavo flessibile con il tipo di fissaggio permanente Y, tipo di azione 1Y (uscita transistor). Valore di funzionamento: portata 2.5 l/min. Grado di inquinamento 2 (ambiente pulito). Software Classe A.

Tensione nominale Impulse: cat II / 2500V. Temperatura applicata per la prova di pressione a sfera: copperchio (75 ° C) e PCB (125 ° C). Circuito di controllo per motore a corrente alternata con cos fi ≥ 0,6 (monofase) ed cos fi ≥ 0,75 (trifase).

Secondo EN 61800-3 la unità è di Classe C2. Para Classe C1 deve solicitarse el modelo específico.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	1010 MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT
Tensione di alimentazione	~1x230 Vca +10% -20%		~3x400 V +10% -20% / ~3x230 V +10% -20%		
Frequenza	50/60 Hz				
Tensione da uscita	~3 230 V	~1 230 V	~3x400 V / ~3x230 V		
Corrente mass. per phase.	10 A	12 A	5 A	9 A	14 A
Mass. p.ico di intensità	20% 10 sec.				
Pressione d'ordine	0,5 - 16 bar o 0.5 - 10 bar (in base alla configurazione)				
Indice di isolamento	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP55
Temp. ambiente mass.	5 - 40 °C				
Umidità relativa	Umidità relativa massima 80% per temperature fino a 31 °C, diminuzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40 °C.				
Sist. di raffreddamento	Conv. forzata	Conv. forzata	Conv. forzata		
Peso neto	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Fusibili	20 A	16 A	-	-	-

### ▲ **INSTALLAZIONE I MECCANICA (fig. 2)**

- Conservare il dispositivo nella confezione originale fino utilizzati singolarmente in un ambiente pulito e asciutto.
- Il dispositivo deve essere installato in ambienti inquinamento grado 2 secondo la norma EN-60730-1.
- Il dispositivo ha un grado di isolamento IP55/IP65 secondo il modello, quindi essere montati in luoghi protetti dalla pioggia.
- Installare il dispositivo in una parete verticale, lasciando di almeno 200 mm di spazio sulla sua parte superiore e inferiore per facilitare la dissipazione del calore.
- Utilizzare per l'ancoraggio nel muro li 4 fori di 7 mm di diametro situati agli angoli del dispositivo.

### ▲ **INSTALLAZIONE IDRAULICA (fig. 2)**

È indispensabile installare una valvola di ritegno all'aspirazione della pompa.

In caso di montaggio in gruppo, si monteranno un collettore che comunichi l'uscita dei dispositivi. L'aspirazione nel caso di gruppi deve farsi da un'origine comune, non ci devono comunicare due dispositivi aspiranti da depositi indipendenti.

Per il montaggio del sensore di pressione viene utilizzato qualsiasi presa G1/4" presso il tubo di mandata della pompa.

• Si consiglia l'installazione di un serbatoio idropneumatico almeno 5 l per evitare gli problemi che potrebbero causare perdite nel sistema.

• Il dispositivo dispone di un sistema automatico di riconoscimento di fermatura della pompa, quando non c'è richiesta nell'impianto. Se si trova in un impianto dove l'apparecchio non ferma la pompa quando non c'è richiesta, questo accade perché esiste una fuga nell'impianto (servatoio, rubinetto, valvole anti-ritorno, ecc.) In questi casi si può usare il valore di frequenza minima come frequenza di arresto (vedere CONFIGURAZIONE).

• PROCEDURA: Aprire un rubinetto dell'impianto ed aggiustare la portata minima desiderata. Con questa portata, visualizzare nello schermo del dispositivo la frequenza alla che sta girando la pompa. Aggiustare il valore di frequenza minima alla frequenza visualizzata previamente nel display.

### ▲ **COLLEGAMENTO ELETTRICO (fig. 3, 4, 5)**

**L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale qualificato in conformità alle norme di sicurezza e alle normative di ciascun paese.**

**Prima di fare qualsiasi manipolazione all'interno dell'apparecchio, questo dovrà essere staccato e si spererà un minimo di 2 minuti dopo la connessione per evitare possibili scariche elettriche.**

L'unità base viene servita con il cavo di alimentazione, cavo motore e trasmettitore di pressione cablati. Il cavo di alimentazione soltanto può essere sostituito dal fabbricante o dal suo rappresentante accreditato (Y). Poi si indica come sarebbe fatto per affrontare ogni evenienza:

- Usare cavi del tipo H07RN-F e di sezione adeguata alla potenza installata:
  - Alimentazione dispositivo: minimo 1,5 mm<sup>2</sup>
    - 1112MM --1314TT: 1,5 mm<sup>2</sup>
    - 1010MT: 2,5 mm<sup>2</sup>
    - 1305TT - 1309TT: 1 mm<sup>2</sup>
  - Collegamento motori:
    - 1010MT - 1305TT - 1309TT: 1 mm<sup>2</sup> in funzione della relativa lunghezza del cavo (vedi fig.4).
    - 1112MM-1314TT: 1,5 mm<sup>2</sup> in funzione della relativa lunghezza del cavo (vedi fig.4).

Se è necessario aumentare la lunghezza del cavo si effettuerà realizzando un allacciamento esterno, seguendo le normative vigenti in bassa tensione del paese d'installazione e la sezione cavo richiesto è dimensionato secondo gli stessi criteri.

■ Verificare che la tensione di linea sia 220/240V (MM & MT), 4~3x400V o ~3x230V (TT). Smontare il coperchio della scheda elettronica e realizzare i collegamenti secondo le indicazioni della base delle morsettiere di collegamento

■ Collegare l'alimentazione generale (assicurandosi che esiste una presa di terra efficace) a L1 N ⊕ (MM & MT), L1 L2 L3 ⊕ (TT) magnetotermico adeguato alla potenza installata ed in posizione di scollegato (OFF) mediante interruttore.

■ Il conduttore di terra deve essere più lungo che i conduttori di fase e deve essere il primo a essere collegato durante il montaggio ed l'ultimo ad scollegarsi durante lo smontaggio.

■ Collegare pompa (fig. 3 ed 4).

■ Normalmente il dispositivo viene fornito con il trasmettitore di pressione collegata e con cavo lunghezza di 1,5 m. Altrimenti, collegare il trasmettitore di pressione (fig. 3 e 4). Si userà un cavo H03VV 2x0,5 mm.

Se è necessario aumentare la lunghezza del cavo si effettuerà realizzando un allacciamento esterno, seguendo le normative vigenti in bassa tensione del paese d'installazione. La lunghezza del cavo non deve superare i 15m.

■ Collegare il sensore di pressione (fig. 3 ed 4). In caso di comunicazione M-S sarà collegato un trasmettitore di pressione in ogni unità.

■ Collegare il controllo del livello minimo (facoltativo). Il dispositivo dispone di una entrata che desattiva tutte le pompe appena riceve segnale proveniente di un rivelatore esterno di livello minimo. Per il suo collegamento vedere fig. 3.

☞ Controllo del livello minimo in caso di comunicazione master-slave (opzionale): Soltanto il Master devono essere collegate allo stesso controllo del livello. È molto importante non incrociare la polarità in entrambi i connettori. Vedi fig.6.

☞ Collegare i 2 dispositivi (opzionale): per la comunicazione di 2 dispositivi si userà un cavo del tipo 4x0.25 mm<sup>2</sup> che si introdurrà per il PG passa-cavi situato nella parte inferiore del coperchio del dispositivo. Vedere istruzioni fig.9

## VISUALIZZAZIONE SULLO SCHERMO.

Con il dispositivo in modalità automatica (AUTO LED ON) con il cursore▲ può visualizzare diversi parametri di funzionamento. Dove:

- Pset è la pressione impostata in bar.
- Pbar è la lettura della pressione istantanea in bar.
- Hz è la frequenza di rotazione del motore in Hz.
- A è la corrente istantanea consumata in A.
- °C è la temperatura del modulo in °C.

P	s	e	t	4	,	0	▲	P	b	a	r	3	,	9	▲	A				9	,	8		
P	b	a	r	3	,	9	▲	H	z					3	7	▲	°	C					2	0

⚠ **MENU ESPERTO.** Configurazione speciale, non è necessario aggiustare questi valori, vengono già predeterminati da fabbrica.

Correggere valori mediante ▲▼ e ENTER per memorizzare dati. Dopo ogni ENTER si succederanno automaticamente i diversi schermi che formano la sequenza di configurazione. Premendo MENU possiamo uscire in qualsiasi momento della sequenza, rimanendo memorizzati i valori modificati fino al momento.

P s e t 4 , 0 P b a r 3 , 9	Per cominciare la sequenza di configurazione premere <b>MENU + ENTER</b> durante 3"	ENTER + MENU 3"
E X P E R T V . X X	Premere <b>ENTER</b>	ENTER
Q 0 1 9	Parametro di PID, aggiustato da fabbrica. Per qualche dubbio contattare con il fabbricante.	ENTER
Q 1 - 1 9		ENTER
Q 2 8		ENTER
A C C E L E R . 1 0	<b>ACCELERAZIONE.</b> Usando i pulsanti ▲▼ si può aggiustare l'accelerazione. Rango 5-20 (Hz/s.) Premere <b>ENTER</b> per confermare.	ENTER
D E C E L E R . 1 0	<b>DECELERAZIONE.</b> Usando i pulsanti ▲▼ si può aggiustare la decelerazione. Rango 5-20 (Hz/s.) Premere <b>ENTER</b> per confermare.	ENTER
F R E Q . 8 K H z	<b>FREQUENZA DI COMMUTAZIONE.</b> Usando i pulsanti ▲▼ si può aggiustare la frequenza di commutazione. 8KHz o 4KHz. Premere <b>ENTER</b> per confermare. * Per impianti con pompe sommerse o dove il cavo dell'apparecchio alla pompa supera i 20m, è raccomandabile lavorare ad una frequenza di commutazione di 4KHz	ENTER
M A S . P R E S 0 . 0 b a r	<b>MASSIMA PRESSIONE.</b> Impostazione della pressione massima del sistema. Con il valore 0,0 bar si disabilita il controllo. Se il sistema rileva una pressione superiore a quella impostata come "P.max" per un tempo superiore a quello impostato come "t.P. MAX", appare l'allarme A12.	ENTER
t P . M A X x x	<b>T P.MAX.</b> Impostare il tempo in cui l'apparecchiatura può essere al di sopra della pressione massima prima che si attivi l'allarme di pressione massima.	

## ⚠ MESSA IN MARCIA MONTAGGIO INDIVIDUALE

- Procedere all'adescamento delle pompe.
- Collegare il dispositivo alla rete elettrica con l'interruttore magnetotermico, tutti gli indicatori luminosi saranno illuminati istantaneamente ed immediatamente saranno spenti. Dopo lo schermo mostrerà il messaggio "SPEEDBOX". L'apparecchio effettuerà un AUTOTEST di 10 secondi, dopo i quali si illumina l'indicatore "LINE".
- L'apparecchio già è preparato per essere formato. Vedere configurazione.

## M → MESSA IN MARCIA MONTAGGIO IN GRUPPO DI 2 POMPE (MASTER-SLAVE).

Se si vuole montare 2 dispositivi per lavorare in gruppo, si procederà in modo analogo al punto precedente - l'ordine in cui colleghiamo.

Se avete intenzione di montare 3 o 4 dispositivi per il lavoro di gruppo, la comunicazione non può essere diretta. I dispositivi saranno collegati alla centrale SPEEDCENTER fine di gestire l'intervento.

△ **CONFIGURAZIONE.** Correggere i valori mediante ▲▼+ **ENTER** per memorizzare dati. Dopo ogni **ENTER** si succedono automaticamente i diversi schermi che costituiscono la sequenza di configurazione. Premendo **MENU** possiamo uscire in ogni momento di detta sequenza conservando i valori modificati fino quel momento.

P	s	e	t	4	,	0
P	b	a	r	3	,	9
L	I	N	G	U	A	
I	T	A	L	I	A	N
I	N	T	.	M	A	S
O	F	F				

Per iniziare la sequenza di configurazione premere **MENU** durante 3".



S	E	N	.	G	I	R	O
0							

**CENSO DI ROTAZIONE.** Soltanto per pompe trifase. Con il pulsante **START/STOP** verificare il senso di giro della pompa. Mediante i tasti ▲▼ (0/1) di scambia il senso di giro. Premere **ENTER** per validare.



F	R	E	Q	.	M	I	N
1	5	H	z				

**FREQUENZA MINIMA.** Per mezzo di ▲▼ può essere aumentato il valore minimo di frequenza, 15-48 Hz per pompe trifase ed 30-48 Hz per pompe monofase.  
\*Il valore di frequenza minima, si usa come frequenza di arresto in quegli impianti dove il rilevato automatico di fermatura del dispositivo non funziona dovuto a fughe nell'impianto. Vedere installazione idraulica.



P	R	E	S	I	O	N	
0	3	,	0	b	a	r	

Questa sarà la pressione di lavoro del sistema. Usanto i tasti ▲▼ per modificare il valore iniziale (2 bar).  
**ATTENZIONE! È indispensabile che la pressione d'ordine sia almeno 1 bar inferiore alla pressione massima della pompa.**



NOTA: Nel caso di montaggio in gruppo il collettivo lavora alla pressione di consigna del dispositivo MASTER. Per tanto la configurazione della pressione di consigna nel dispositivo schiavo è superflua.

D	I	F				O	N
0	,	5					

Per difetto il valore è 0,5 bar. Questo valore di pressione è quello che il sistema resterà alla pressione d'ordine risultando così la pressione finale a cui il sistema metterà in marcia la pompa quando abbia richiesta nella rete idraulica. Usare i tasti ▲▼ per modificare el valore iniziale. È raccomandabile mantenere questo valore tra 0,3 e 0,6 bar. Esempio:



- Pressione d'ordine: 2 bar.
  - Differenziale di avviamento: 0,6 bar
  - Pressione finale di avviamento: 2 - 0,6 = 1,4 bar.
- Il valore dovrà essere maggiore quanto minore sia l'accumulazione e viceversa.

I	N	G	R	E	S	S	O
0	D	I	S	A	B	.	

**INGRESSO ESTERNO.** Tramite ▲▼ possiamo scegliere il tipo di ingresso esterno:

- 0-DISAB: Disabilitata.
- 1-LEVEL: abilitato come controllo del livello esterno.
- 2-ON/OFF: contatto chiuso -> sistema abilitato / contatto aperto -> sistema disattivato
- 3-PR\_2: contatto chiuso ->pressione principale / contatto aperto ->pressione di esercizio al secondo.



La seconda pressione di esercizio deve essere impostata sugli stessi criteri della pressione principale. La 2 **PRES.** verrà utilizzata solo quando il contatto esterno è aperto.

T	I	P	O				
S	I	N	G	L	E	?	

Il dispositivo viene configurato per difetto come **SINGLE**. Nel caso di montaggio individuale confermeremo **SINGLE** premendo **ENTER**. Nel caso di montaggio in gruppo (M-S), il dispositivo che vogliamo nominare come SLAVE si configura premendo ▼. Nello stesso modo, nel dispositivo maestro si cambierà l'opzione **SLAVE** per **MASTER** premendo ▼. Nel caso di montaggio in gruppo con più di due dispositivi si cambierà l'opzione "schiavo" per "switcher" in tutti i dispositivi premendo 2 volte ▼(vedere istruzioni del centralino **SPEEDCENTER**).



Nel caso che sia selezionato 1-MASTER, si può regolare un tempo massimo di funzionamento continuo. Dopo il tempo configurato (**t.ALT**) di funzionamento continuo viene forzata un'alternanza. Il valore 00 indica che questo parametro è disabilitato.

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

Adeguare il range di lettura del trasmettitore di pressione installato.  
Se l'intervallo è 0-10 bar confermare da **ENTER**. Se l'intervallo è 0-16 bar cambiato da ▲ e quindi confermare. Se l'intervallo è 0-25 bar cambiato da ▲ e quindi confermare.



M	I	N	.	P	R	E	S
0	.	0	b	a	r		

**MIN.PRES** Impostazione della pressione minima di sistema. Con il valore 0,0 bar il controllo è disabilitato. Se il sistema rileva una pressione inferiore a quella impostata come "P.min" per un tempo superiore a quello impostato come "t.P.Min", appare l'allarme A13.



t	.	P	.	M	I	N	.
x	x			s	e	c	

**t.P.MIN.** Impostazione del tempo in cui l'apparecchiatura può essere al di sotto della pressione minima prima che si attivi l'allarme di minima pressione.



P	s	e	t	4	,	0
P	b	a	r	3	,	9

Dopo premere **ENTER** il sistema rimarrà configurato. Premere **AUTOMATIC** per lasciare il modo di funzionamento manuale.

Nel caso di montaggio in gruppo si premerà **AUTOMATIC** soltanto nel dispositivo **MASTER**.



Nel caso di montaggio in gruppo, dopo premere **AUTOMATIC** nei dispositivo **MASTER**, il **LED AUTOMATIC** del dispositivo **SLAVE** comincerà a illuminarsi intermittenemente, indicando che la comunicazione fra entrambi i dispositivi sta funzionando correttamente. Se questo non funziona, rivedere il collegamento (fig.5).

## **ALLARMI MONTAGGIO INDIVIDUALE.**

Per visualizzare le possibili allarme accumulate nel sistema, uscire dalla modalità di funzionamento automatico premendo **AUTOMATIC ON/OFF** (si spegne il Led **PUMP**). Mediante il tasto **▲ ▼** si vedranno le diverse allarme accumulate. Una volta visualizzate, pulsare **ENTER** per uscire del gestore delle allarme tornando al MODO di funzionamento **MANUALE**.

### **A1 MANCANZA DI ACQUA (\*Verifica guasto ● Guasto definitivo)**

DESCRIZIONE: quando il sistema rivela mancanza d'acqua nell'aspirazione durante più di 10 secondi, fermerà la pompa e si attiverà il sistema ART (Automatic Reset Test).

RESPONDA DIL SISTEMA: dopo 5 minuti il sistema ART metterà di nuovo in marcia la pompa durante 30 secondi, cercando di reiniziare il sistema. Nel caso che la mancanza d'acqua persista, lo riproverà nuovamente ogni 30 minuti durante 24 ore. Se dopo questo periodo, il sistema continua a rilevare mancanza d'acqua, la pompa rimarrà permanentemente fuori servizio fino a che sia risolto il problema.

SOLUZIONE: mancanza d'acqua di alimentazione, ha attuato il sistema di sicurezza: verificare l'alimentazione del circuito idraulico. In caso necessario adescare la pompa, usare il pulsante di avviamento manuale START/STOP (controllare che il led AUTOMATIC stia spento, in caso contrario premere il pulsante per disattivarlo).

**Caso speciale:** se si programma una "pressione richiesta" superiore a quella che può fornire la pompa produce anche un guasto per mancanza di acqua.

**Caso speciale 2:** questo dispositivo controlla l'operazione di mancanza d'acqua attraverso dal consumo di corrente nominale della pompa. Si dovrebbe controllare il consumo di corrente introdotta nel menu di configurazione.

### **A2 SOVRACORRENTE (\*Verifica guasto ● Guasto definitivo)**

DESCRIZIONE: in funzione delle intensità registrate nel menu d'installazione, il sistema protegge alla pompa di possibili sovraccarichi di intensità, prodotte generalmente per disfunzioni nella pompa oppure nell'alimentazione elettrica.

RESPONDA DIL SISTEMA: dopo rivelare il guasto per sovraintensità della pompa sarà esclusa automaticamente. Il sistema riproverà ad avviare la pompa quando abbia richiesta di consumo. Si faranno fino a 4 tentativi, alla fine dei quali, se il sistema segue a rivelare l'avaria, la pompa rimarrà definitivamente fuori servizio.

SOLUZIONE: verificare lo stato della pompa, per esempio, che non abbia blocco nel rotore, ecc. Verificare che i dati introdotti nel menu di configurazione rispetto quelli del consumo della pompa sia l'adeguato. Una volta risolto il problema di detta pompa, per stabilire il suo funzionamento si andrà sul menu "INSTALLAZIONE" (vedere configurazione) e introdurre i valori di intensità adeguati.

### **A3 POMPA CANCELLATA (● Guasto definitivo)**

DESCRIZIONE: Il dispositivo ha un sistema elettronico di sicurezza in caso di no rilevamento del carico.

RESPONDA DIL SISTEMA: si interrompe il funzionamento del dispositivo.

SOLUZIONE: comprovare il bobinato del motore e verificare consumi della pompa. Una volta risolto il problema di detta pompa, per stabilire il suo funzionamento si andrà al menu "INSTALLAZIONE" (vedere configurazione) e introdurre i valori di intensità adeguati. Comprovare fusibile, nel caso che questo stia fuso contattare il servizio tecnico (vedere fig.3).

### **A5 TRASDUTTORE DANNEGGIATO (● Guasto definitivo)**

DESCRIZIONE: il dispositivo ci informa nello schermo di LCD delle avarie nel sensore di pressione.

RESPONDA DIL SISTEMA: si interrompe il funzionamento del dispositivo.

SOLUZIONE: Comprovare il trasduttore, nel caso che questo stia danneggiato contattare il servizio tecnico.

### **A6 TEMP. ECCESSIVA (● Guasto definitivo)**

DESCRIZIONE: il sistema viene provisto di un dispositivo di refrigerazione per mantenere l'INVERTER in ottime condizioni di lavoro.

RESPONDA DIL SISTEMA: si per qualsiasi motivo si raggiunge una temperatura eccessiva il proprio sistema lascia fuori servizio l'INVERTER ed in conseguenza la stessa pompa.

SOLUZIONE: verificare che la temperatura ambiente non sia superiore a i 50°C Impianto avariato, contattare col servizio tecnico.

### **A7 CORTOCIRCUITO (● Guasto definitivo)**

DESCRIZIONE: il dispositivo dispone di un sistema elettronico di protezione contro cortocircuito e anche intensità di picco di corrente eccessiva

RESPONDA DIL SISTEMA: la pompa si ferma. Poi si mette di nuovo in marcia -fa 4 tentativi successivi. Nel caso di non risolvere il problema, si produce un guasto definitivo.

SOLUZIONE: rivedere pompa, se il problema continua contattare con il fabbricante.

### **A8 SOVRATENSIONI - A9 BASSATENSIONE (\*Verifica guasto)**

DESCRIZIONE: il dispositivo ha un sistema elettronico di protezione contro sovratensioni ed bassa tensione.

RESPONDA DIL SISTEMA: nel caso di tensione tropo bassa o sovratensione si ferma il sistema. Se si ristabilisce un valore adeguato di tensione automaticamente si ristabilisce il funzionamento.

SOLUZIONE: rivedere la rete di approvvigionamento elettrico.

### **A12 PRESTAZIONI MAX (\* Guasto finale)**

DESCRIZIONE: il dispositivo è dotato di un sistema elettronico di protezione contro le pressioni massime.

RISPOSTA DI SISTEMA: Se l'apparecchio rileva una pressione superiore a quella impostata "P. MAX" per più di un tempo impostato "t. P. MAX" si produrrà un guasto definitivo chiudendo il sistema.

SOLUZIONE: Controllare la pressione di set point e la pressione massima.

### **A13 P. MIN (\* Guasto definitivo)**

DESCRIZIONE: Il dispositivo è dotato di un sistema di protezione a bassa pressione.

RISPOSTA DI SISTEMA: Se il dispositivo rileva una pressione inferiore a quella impostata "P. MIN" per un tempo superiore a quello impostato "t. P. MIN" causa un guasto definitivo chiudendo il sistema.

SOLUZIONE: Verificare la presenza di perdite nel sistema e impostare il valore minimo di pressione.

### **A14 LEVEL (\* Verifica guasto)**

DESCRIZIONE: il dispositivo è dotato di un'uscita esterna che, se configurata come "LIVELLO", attiva questo allarme.

RISPOSTA DEL SISTEMA: Il funzionamento del sistema viene interrotto fino al cambiamento dello stato del livello.

SOLUZIONE: Controllare il collegamento e/o la configurazione dell'uscita esterna come funzione "LEVEL".

## **ALLARME INSTALLAZIONE MASTER-SLAVE**

### **A10 COMUNICA (\* Verifica guasto)**

DESCRIZIONE Se è stato configurato un sistema Master-Slave e il cavo di comunicazione è scollegato o c'è una erronea connessione, il sistema si arresta.

RISPOSTA DI SISTEMA: Il sistema Master-Slave si ferma e andare il lavoro individualmente.

SOLUZIONE: Controllare il collegamento del cavo e se questo è OK, controllare il collegamento all'interno dell'unità. Verificare la configurazione del sistema Master-Slave (menu di configurazione).

DESCRIZIONE: schermo in bianco.

SOLUTION: comprovare alimentazione. Nel caso che fosse in condizioni normali, comprovare il fusibile situato nella placca principale (vedere fig.3)

## M → ALLARMI MONTAGGIO IN GRUPPO

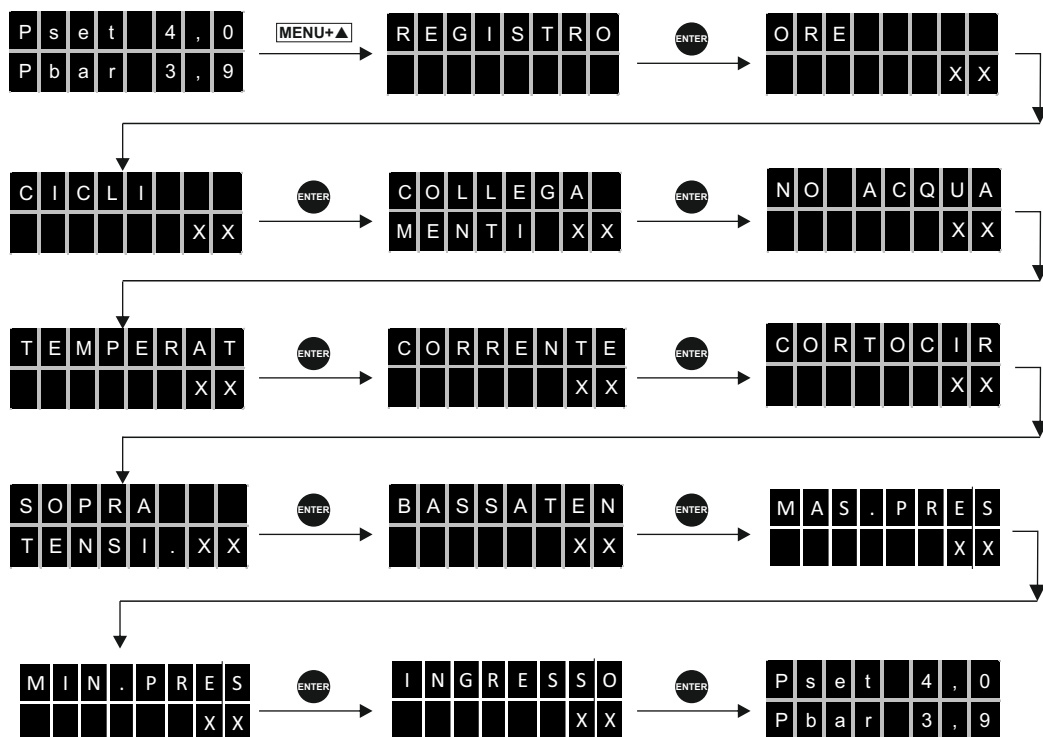
Le allarme, quando ci sono 2 o più dispositivi comunicati, sono analoghe al comportamento individuale con le peculiarità proprie del fatto di lavorare con due dispositivi comunicati. In funzione della reazione del sistema distinguiamo tra 4 tipi di allarme:

- 1.- **ERRORE DI COMUNICAZIONE:** Non si avvia nessuna allarme. Ambedue apparecchi seguono a lavorare indipendentemente - nessuno dei dispositivi mostrano un LED lampeggiante.
- 2.- **LIVELLO MINIMO NEI DISPOSITI:** Si attiva la allarme di mancanza d'acqua, però il dispositivo rimane disattivato. Si ristabilirà automaticamente quando il sensore di livello rivela acqua nuovamente.
- 3.- **RESTO DI ALLARME:** Se l'allarme è su un unico dispositivo, l'altro attiva come principale, solo si riproverà ad avviare l'ausiliario nel caso di sopra-richiesta, dopo 4 allarme successive il dispositivo rimarrà disattivato, dovrà essere ristabilito manualmente. Nel caso di allarme in ambedue dispositivi il sistema realizza 4 tentativi per ristabilire il funzionamento, nel caso che non riesca, i dispositivi rimarranno disattivati.

Per ristaurare manualmente un dispositivo disattivato per una allarme si premerà **AUTOMATIC ON/OFF** e dopo **ENTER**.

### REGISTRI DELLE FUNZIONI E GLI ALLARMI

Premendo simultaneamente **MENU + ▲** durante 3" otterremo il registro delle funzioni e gli allarmi, per mezzo del pulsante **ENTER** si va avanti all'interno del registro. Una volta ottenuto l'ultimo registro ritorniamo al menu principale premendo **ENTER** ancora. La sequenza di visualizzazione è come segue:



- ORE. Numero di ore di funzionamento.
- CICLI. Numero di cicli di funzionamento, un ciclo è un avviamento e una fermata.
- COLLEGA MENTI. Numero di connessioni alla rete elettrica.
- NO ACQUA. Numero di allarmi per mancanza di acqua.
- TEMPERAT. Numero di allarmi per riscaldamento.
- CORRENTE. Numero di allarmi per sovracorrente.
- CORTOCIR. Numero di allarmi per cortocircuito.
- SOVRA TENS. Numero di allarmi per sovratensione.
- BASSA TENS. Numero di allarmi per bassa tensione.
- MAX PRES. La pressione massima raggiunta nell'installazione. Permette la rilevazione del colpo d'ariete.
- P. MIN. Numero di allarmi di pressione minima (A13).
- INGRESSO. Numero di allarmi per ingresso di livello (A14).

I registri sono memorizzate anche se si sceglie l'unità dalla rete elettrica.



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.

## FUNCIONAMIENTO

El dispositivo es una aparato de anclaje mural 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 configurado como MASTER responsable del control del grupo y otro configurado como SLAVE controlado por el dispositivo maestro. Debido a la alternancia del sistema el dispositivo 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. Cada dispositivo está provisto de su propio transmisor de presión.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES.

- Variador de frecuencia para la gestión de la bomba.
- Montaje mural.
- Sistema de control y protección de la bomba contra sobreesfuerzos.
- 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" ).
- 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).
- 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 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.
- 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.

## 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.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	1010 MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT
Tensión de alimentación	~1x230Vc +10% -20%		~3x400 Vca +10% -20% / ~3x230 Vca +10% -20%		
Frecuencia	50/60 Hz				
Tensión de salida	~3 230 V	~1 230 V	~3x400 V / ~3x230 V		
Corriente max. por fase	10 A	12 A	5 A	9 A	14 A
Max pico de intensidad	20% 10 sec.				
Rango de presión	0,5 - 16 bar o 0.5 - 10 bar (según configuración)				
Índice de protección	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Temp. ambiente max.	5 - 40 °C				
Humedad relativa	Humedad relativa máxima 80% para temperaturas hasta 31°C, disminuyendo linealmente hasta el 50% de humedad relativa a 40°C.				
Sist. de enfriamiento.	Conv. forzada	Conv. forzada	Conv. forzada		
Peso neto	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Fusible	20 A	16 A	-	-	-

### ▲ 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 IP55/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.

### ▲ INSTALACIÓN HIDRÁULICA (fig. 2)

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 las bombas. La aspiración debe hacerse desde un origen común, no se deben comunicar 2 dispositivos que aspiran de tanques diferentes.

Para el montaje del sensor de presión se utilizará cualquier toma G1/4" situada en la tubería a la salida de la bomba. 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.

### ▲ CONEXIÓN ELÉCTRICA (fig. 3, 4 y 5)

**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:
    - 1112MM - 1314TT: 1,5 mm<sup>2</sup>.
    - 1010MT: 2,5 mm<sup>2</sup>.
    - 1305 TT - 1309 TT: 1 mm<sup>2</sup>.
  - Conexión motor:
    - 1010MT - 1305 TT - 1309 TT: 1 mm<sup>2</sup> en función de la longitud del cable (ver fig.4).
    - 1112MM-1314TT: 1,5 mm<sup>2</sup> en función de la longitud del cable (ver fig.4).

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 220-240 V (MM & MT), ~3x400V o ~3x230V (TT). Desmontar la tapa del circuito electrónico y realizar las conexiones según las indicaciones de la base de las reglas de conexión.
- Conectar la alimentación general (asegurándose que existe una toma de tierra eficaz) a **LN**® (MM & MT), **L1 L2 L3**® (TT) mediante interruptor 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 bomba (fig. 3 y 4).
- 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 y 4). 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.
- En caso de montaje en grupo M-S, se conectará a cada equipo su transmisor de presión.
- Conectar el control de nivel mínimo (opcional): el 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.

➡ Control de nivel mínimo en el caso de comunicación MASTER-SLAVE (opcional): Sólo el equipo Master debe estar conectado al control de nivel. Es muy importante no cruzar la polaridad entre ambos conectores. Ver figura 6.

➡ Conectar los 2 dispositivos (opcional): para la comunicación de 2 dispositivos se utilizará un cable del tipo 4x0.25 mm<sup>2</sup> que se introducirá por el PG pasa-cables situado en la parte inferior de la tapa del dispositivo. Ver fig.5.

**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.**

## VISUALIZACIÓN EN PANTALLA.

Con el dispositivo en modo automático (LED AUTO ON) mediante el cursor ▲ se pueden visualizar los distintos parámetros de funcionamiento. Donde:

- P es la presión de consigna en bar.
- P es la lectura de presión instantánea en bar.
- Hz es la frecuencia de giro del motor en Hz.
- A es la corriente instantánea consumida en A.
- °C es la temperatura del módulo en °C.

P	s	e	t	4	,	0
P	b	a	r	3	,	9



P	b	a	r	3	,	9
H	z			3	7	



A					9	,	8
°	C				2	0	

## ⚠ 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.

P	s	e	t	4	,	0
P	b	a	r	3	,	9

Para iniciar la secuencia de configuración pulsar **MENU + ENTER** durante 3"



E	X	P	E	R	T		
		V	.	X	X		

Pulsar **ENTER**



Q	o						
1	9						
Q	1						
-	1	9					
Q	2						
8							

Parámetro de PID, Ajustado de fábrica. Cualquier duda contactar con el fabricante.



A	C	C	E	L	E	R	.
1	0						

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



D	E	C	E	L	E	R	.
1	0						

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



F	R	E	Q	.			
8	K	H	Z				

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



P	R	E	S	.	M	A	X
0	.	0			b	a	r

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



t	P	.	M	A	X		
X	X						s

**TIEMPO PRESIÓN MÁXIMA.** Configuración del tiempo el cual el equipo pueda estar por encima de la presión máxima antes de que salte la alarma por presión máxima.

## ⚠ PUESTA EN MARCHA MONTAJE INDIVIDUAL.

- Proceder al cebado de la bomba.
- Conectar el dispositivo a la red eléctrica con el interruptor magnetotérmico, se iluminarán instantáneamente todos los indicadores luminosos y se apagará 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.

## 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 MASTER y cual es el SLAVE. Si se pretende montar 3 o 4 dispositivos para trabajar en grupo, la comunicación no puede ser directa. Los dispositivos deben de ser conectados a través de la central SPEEDCENTER el cual controlará la operación.

△ **CONFIGURATION.** 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.

P	s	e	t	.	4	.	0
P	b	a	r	.	3	.	9

Para iniciar la secuencia de configuración pulsar **MENU** durante 3"



I	D	I	O	M	A	.	
E	S	P	A	Ñ	O	L	.

Mediante los pulsadores ▲▼ podemos escoger entre los siguientes idiomas: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".



I	N	T	.	M	A	X	.
O	F	F	.	.	.	.	.

Mediante ▲▼ introducir el valor de intensidad nominal en A de la bomba para habilitar la protección térmica (0-10 A). Este valor está reflejado en la placa de características del motor de la bomba. Pulsar ENTER para validar.



**ATENCIÓN: este parámetro está relacionado con la detección de falta de agua, es importante introducir el valor exacto indicado en la placa de características.**

S	E	N	.	G	I	R	O
0	.	.	.	.	.	.	.

**SENTIDO DE GIRO.** Sólo para bombas trifásicas. 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.



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

**FRECUENCIA MÍNIMA.** Mediante ▲▼ podemos aumentar el valor mínimo de frecuencia, entre 15-48 Hz para 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.



P	R	E	S	I	O	N	.
0	3	.	0	.	b	a	r

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 **SLAVE** es superflua.

D	I	F	.	.	.	O	N
0	.	5	.	.	.	.	.

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 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.

E	N	T	.	E	X	T	.
0	D	E	S	A	C	.	.

**ENTRADA EXTERNA.** Mediante ▲▼ podemos elegir el tipo de entrada externa:



- 0-DISAB: Deshabilitada.
- 1-NIVEL: Habilitada como control de nivel externo.
- 2-ON/OFF: Contacto cerrado -> sistema habilitado / Contacto abierto -> sistema inhabilitado
- 3-PR\_2: Contacto cerrado ->presión principal / Contacto abierto ->segunda presión de trabajo.

2	.	P	R	E	S	.
0	.	0	.	b	a	r

Se debe configurar la segunda presión de trabajo con los mismo criterios que la presión principal. La segunda presión sólo se utilizará cuando el contacto externo esté abierto.



T	I	P	O	.	.	.	.
S	I	N	G	L	E	?	.

El dispositivo está configurado por defecto como **SINGLE**. En el caso de montaje individual confirmaremos **SINGLE** pulsando ENTER. En el caso de montaje en grupo (M-S), en el dispositivo maestro se cambiará la opción **SINGLE** por **MASTER** pulsando ▼. Seguiremos los mismos pasos para el dispositivo que pretendamos configurar como **SLAVE**. En el caso de montaje en grupos de más de 2 dispositivos se cambiará la opción "ESCLAVO" por "SPEEDC" en todos los dispositivos pulsando 2 veces ▼ (vease instrucciones de la centralita SPEEDCENTER)



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

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



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



P	R	E	S	.	M	I	N
0	.	0	.	b	a	r	.

Configuración de la presión mínima del sistema. Con el valor 0,0 bar el deshabilitamos el control. Si el sistema detecta una presión inferior a la configurada cómo "PRES.MIN" durante un tiempo superior al programado "t P. Min" 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.



P	s	e	t	.	4	.	0
P	b	a	r	.	3	.	9

Tras pulsar ENTER el sistema quedará configurado. 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.5).

## **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.

### **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 (\* 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 bloque del rotor, etc. Verificar que los datos introducidos en el menú de configuración respecto el 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.

### **A3 DESCONEJ.BOMBA (● Fallo definitivo)**

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

RESPUESTA DEL SISTEMA: desconexión del dispositivo.

SOLUCIÓN: 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 "CONFIGURACIÓN" (ver configuración) e introducir el valor de intensidad adecuado. Comprobar fusible, en caso que esté fundido contactar con servicio técnico (Fig.3).

### **A5 TRANSDUCTOR (● 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 sustituirá el transmisor de presión externo.

### **A6 EXCESO TEMP. (● 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.

### **A7 CORTOCIRCUITO (● 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.

### **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 NIVEL (\* Verificación fallo)**

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

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

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

## **ALARMAS MONTAJE MASTER-SLAVE**

### **A10 COMUNICA (\* Verificación fallo)**

DESCRIPCIÓN: Si tenemos configurado un sistema Master-Slave y se desconecta el cable de comunicación o hay una mala conexión se detiene el sistema.

RESPUESTA DEL SISTEMA: Se detiene el sistema Master-Slave y pasan a funcionar individualmente.

SOLUCIÓN: Revisar el cable de conexión y si este está bien, revisar la conexión en el interior del aparato. Verificar que la configuración del sistema Master-Slave es correcta (menú de configuración).

DESCRIPCIÓN: pantalla en blanco.

SOLUCIÓN: comprobar alimentación. En el caso que estuviera en condiciones normales, comprobar el fusible ubicado en la placa principal (fig .3).

## M ➔ ALARMAS MONTAJE EN GRUPO:

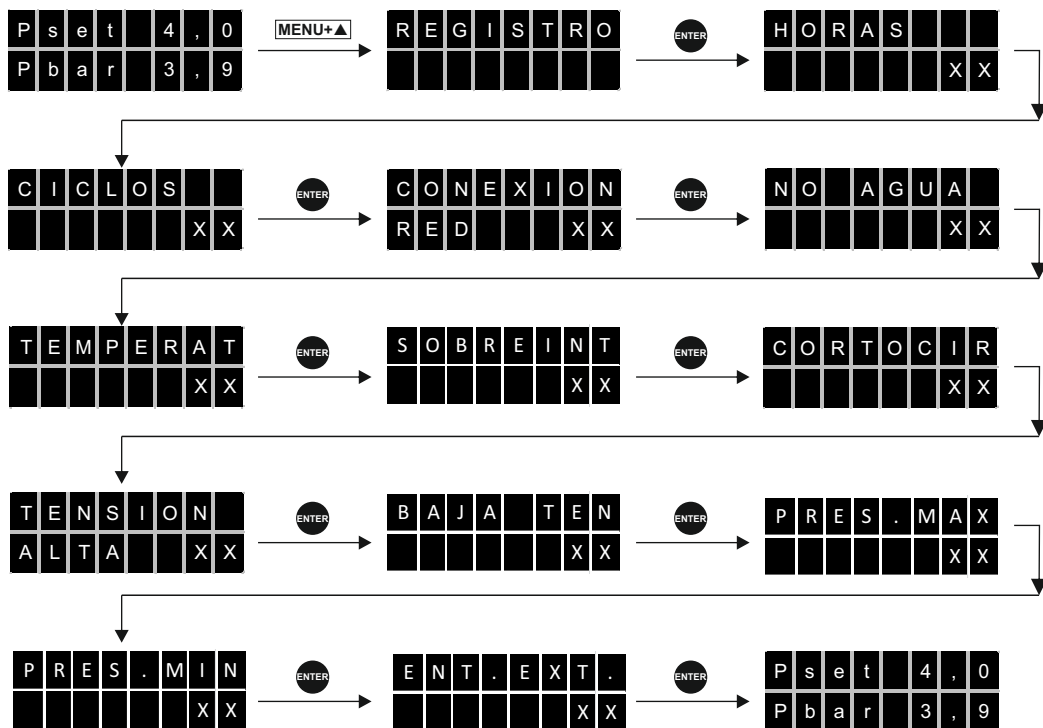
Las alarmas, en el caso de montaje en grupo, son análogas a las del montaje individual con las peculiaridades propias del funcionamiento con 2 dispositivos comunicados. En función de la reacción del sistema se distinguen 3 tipos de alarma:

- 1.- **ERROR DE COMUNICACIÓN:** no se activa ninguna alarma. Ambos aparatos continúan funcionando independientemente. Ninguno de los dispositivos mostrará un led intermitente.
- 2.- **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.
- 3.- **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:



- HORAS. Número de horas de funcionamiento.
- CICLOS. Número de ciclos de operación, un ciclo es una puesta en marcha y un paro.
- CONEXIÓN RED. Número de conexiones a red eléctrica.
- NO AGUA. Número de alarmas por falta de agua (A1).
- TEMPERAT. Número de alarmas por exceso de temperatura (A6).
- SOBREINT. Número de alarmas por sobreintensidad (A2).
- CORTOCI. Número de alarmas por cortocircuito (A7).
- TENSION ALTA. Número de alarmas por sobretensión (A8).
- BAJA TEN. Número de alarmas por baja tensión (A9)
- PRES. MAX. Presión máxima que ha sufrido la instalación. (A12)
- PRES. MIN. Número de alarmas por presión mínima (A13).
- ENT. EXT. Número de alarmas por entrada de nivel (A14)

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

AVANT L'INSTALLATION ET L'UTILISATION, LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS DONNÉES CI-APRÈS. LE CONSTRUCTEUR DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS D'ACCIDENT OU DE DOMMAGE CAUSÉS PAR LA NÉGLIGENCE OU LA NON OBSERVATION DES INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS CETTE NOTICE OU À L'UTILISATION DANS DES CONDITIONS DIFFÉRENTES DE CELLES QUI SONT INDIQUÉES SUR L'APPAREIL.

## FONCTIONNEMENT

Est un appareil d'ancrage de paroi ( voir Fig. 2) pour le contrôle d'une pompe (moteur monophasé ou triphasé) avec un système électronique contrôlé par un software qui répond aux rigoureuses exigences d'efficacité et sûreté des plus importants fabricants de pompes. Il compte avec un variateur de vitesse pour contrôler la pompe en réglant sa vitesse pour maintenir une pression constante dans l'installation indépendamment du débit demandé.

Le système incorpore un écran LCD, à l'aide duquel, la configuration des paramètres devient beaucoup plus simple. Une fois que les paramètres sont introduits, le système contrôle la mise en marche de la pompe et du variateur de vitesse. Au même temps il garantit une pression constante et une réduction des frais énergétiques considérables puisqu'il utilise en tout moment une puissance proportionnelle à la demande sollicitée par l'installation. De cette façon, le système obtient la plus grande efficacité énergétique. Pour établir la pression convenable dans l'installation, il est nécessaire considérer les éléments suivants:

**Hm:** Hauteur d'utilisation maxi. en m. Celà dépend du nombre d'étages de l'édifice et correspond à l'hauteur de la pompe jusqu'au dernier étage de l'installation. (10 m d'hauteur = environ 1 bar (0.98 bar).

**Pw:** Pression minime disponible au dernier étage (normalement 1.5 bar).

**Pc:** Les pertes de charges en générale et orientative peuvent étre considérées de l'ordre de 0.033 bar/m.

**Prmin:** Pression totale minimum. Correspond à l'addition des pressions antérieures et c'est la pression de travail de la pompe.

Exemple pour un édifice de 5 étages équivalent à 15 m. avec la pompe située au niveau 0:

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

## M → FONCTIONNEMENT MASTER&SLAVE

Le groupe **MASTER-SLAVE** est constitué par un dispositif formé comme **MASTER** responsable du contrôle du groupe et un dispositif configuré comme **SLAVE** contrôlé par le dispositif **MASTER**. Étant donné l'alternance du système le dispositif formé comme **MASTER** entame le premier cycle comme dispositif **principal** - sa pompe est la première à mettre en marche - mais dans le cycle suivant se convertit en **auxiliaire** - sa pompe est la deuxième à mettre en marche - et ainsi successivement. Par conséquent, le fait qu'un dispositif est configuré comme **MASTER** implique le contrôle du groupe mais n'empêche pas qu'il fonctionne alternativement comme dispositif **auxiliaire**. Chaque appareil est fourni avec son transmetteur de pression.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Montage mural
- Variateur de fréquence pour la gestion de la pompe.
- Système de contrôle et protection de la pompe contre surintensité.
- Système de protection contre la marche à sec des pompes.
- Fonction **ART** (Automatic Reset Test). Quand le dispositif se trouve en panne à cause de l'intervention du système de protection contre la marche à sec, le **ART** essaie avec une périodicité programmée, de connecter la pompe de pression pour si l'alimentation d'eau s'est rétabli.
- Système automatique de mise en marche après d'une interruption d'alimentation électrique. Le système s'active en AUTOMATIQUE en conservant les paramètres de configuration. (voir chapitre CONFIGURATION).
- Contact commuté libre de potentiel pour mettre sous monitoring les alarmes originées et qui se montrent au "LCD". Son utilisation est optionelle.
- Transducteur de pression interne sur demande.
- Connexion pour la détection de niveau minimal d'eau dans le dépôt d'aspiration. Ce système est indépendant du système de sécurité contre fonctionnement en sécheresse. Son utilisation est facultative.
- Tableau de contrôle (Fig.1):
  - Ecran LCD multifonctionnel, pour visualiser les alarmes et avec visualisation permanente de la pression.
  - Touche START/STOP pour actuer manuellement n'importe la pompe.
  - Touche AUTOMATIC avec LED de signalisation d'état.
  - Touches d'accès à "menu" de programmation.
  - Manomètre digital.

**M** → Possibilité de communication avec un autre dispositif pour travailler en groupe en régime de **MASTER&SLAVE**.

- Registre des données opérationnelles: informations sur le temps de fonctionnement, compteur des débits, compteur des raccordements à l'alimentation d'énergie.
- Registre des alarmes : informations sur le type et le nombre d'alarmes depuis toute la vie du dispositif.

## CLASSIFICATION ET TYPE

Selon IEC 60730-1 et EN 60730-1 cet appareil est un dispositif électronique de contrôle pour les systèmes de pression de montage indépendante, type d'action 1Y (sortie transistor). La valeur de fonctionnement: flux 2,5 l / min. Degré de pollution 2 (environnement propre). Impulse de tension nominale: CAT II / 2500V. Appliqué température pour le test de pression à la bille: appliquée clôture (75 ° C) et PCB (125 ° C). Circuit de commande pour moteur à courant alternatif avec  $\cos \phi \geq 0,6$  pour pompe monophasé et  $\cos \phi \geq 0,75$  pour triphasé.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODELE	1010 MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT
Tension de ligne	~1x230 Vca +10% -20%		~3x400 Vca +10% -20% / ~3x230 Vca +10% -20%		
Fréquence	50/60 Hz				
Tension de sortie	~3 230 V	~1 230 V	~3x400 V / ~3x230 V		
Courant max. pour phase	10 A	12 A	5 A	9 A	14 A
Max pic d'intensité	20% 10 sec.				
Pression de consigne	0,5 - 16 bar ou 0,5 - 10 bar (selon la configuration)				
Indice de protection	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Temp. ambiance max.	5 - 40 °C				
Humidité relative	Maximum humidité relative 80% pour températures jusqu'à 31 °C, baisser linéairement jusqu'à 50% d'humidité à 40°C.				
Système de refroidissement	Conv. forcé	Conv. forcé	Conv. forcé		
Poids net	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Fusibles	20 A	16 A	-	-	-

### ▲ INSTALLATION MÉCANIQUE (fig. 2)

- Conserver l'équipement dans son emballage individuel jusqu'à son utilisation dans un environnement propre et sec.
- Le dispositif doit être installé dans des milieux de pollution de grade 2 conformément à la norme EN-60730-1.
- L'enveloppe du dispositif dispose d'un degré de protection IP55 / IP65 en fonction du modèle, par conséquent, il doit être monté dans des lieux protégés de la pluie.
- Installer l'appareil sur un mur en position verticale, en laissant au moins 200 mm d'espace sur sa partie supérieure et inférieure pour faciliter la dissipation de la chaleur.
- Pour la fixation sur le mur, utiliser les 4 percées de 7 mm de diamètre situées dans les coins de l'appareil.

### ▲ INSTALLATION HYDRAULIQUE (fig. 2)

Il est indispensable d'installer un clapet anti-retour sur l'aspiration de la pompe.

En cas d'assemblage en groupe, on montera un collecteur qui communique les sorties des dispositifs. L'aspiration peut être faite depuis une origine commune ou depuis des dispositifs indépendants pour chaque dispositif.

Pour le montage du capteur de pression il faut employer une prise G1 / 4" sur la canalisation à la sortie de la pompe. Il est essentiel d'installer un réservoir hydropneumatique d'au moins 5 l pour éviter des problèmes qui pourraient causer des fuites dans l'installation. L'appareil dispose d'un système de détection automatique d'arrêt de la pompe, quand il n'y a pas de demande sur l'installation.

L'appareil s'ill trouve sur une installation où l'équipement n'arrête pas la pompe quand il y a une demande, cela se produit car il y a une fuite sur l'installation (citernes, robinets, vannes anti-retour, ...). Dans ces cas, il est possible d'utiliser la valeur de fréquence minimale comme fréquence d'arrêt (voir CONFIGURATION).

PROCÉDURE : Ouvrir un robinet de l'installation et ajuster un débit minimum souhaité. Avec ce débit, visualiser sur l'écran la fréquence sur laquelle la pompe est en train de tourner. Ajuster la valeur de fréquence minimale à la fréquence visualisée précédemment sur l'écran.

### ▲ BRANCHEMENT ELECTRIQUE (fig. 3, 4 y 5)

**Les connexions électriques et les contrôles doivent être effectués par un électricien qualifié conformément aux normes locales en vigueur.**

**Avant d'effectuer toute manipulation dans l'appareil, il devra être déconnecté du réseau électrique et on attendra un minimum de 2 minutes après le débranchement pour éviter de possibles décharges électriques.**

L'unité de base est disponible avec le câble d'alimentation, le câble du moteur et le câble du capteur de pression. Puis ce câblage est exposé comme on le ferait pour résoudre toute éventualité:

- Utilisez câbles du type H07RN-F et de section convenable à la puissance installée:

- Alimentation général:

- 1112MM-1314TT: 1,5 mm<sup>2</sup>

- 1010MT: 2,5 mm<sup>2</sup>

- 1305TT - 1309TT: 1 mm<sup>2</sup>

- Branchement moteurs: min. 1 mm<sup>2</sup> en fonction de la longueur du câble (voir fig.4)

- 1010MT -1305TT - 1309TT: min. 1 mm<sup>2</sup> en fonction de la longueur du câble (voir fig.4)

- 1112MM-1314TT: min. 1,5 mm<sup>2</sup> en fonction de la longueur du câble (voir fig.4).

Si nécessaire augmentation de la longueur du câble de liaison extérieure est réalisée en suivant les lignes directrices de la réglementation basse tension applicables dans le pays d'installation.

- Vérifiez que la tension de ligne soit 220/240 V (MM & MT), ~3x400V ou ~3x230V (TT). Démontez le couvercle de la carte électronique et réalisez les connexions selon les indications existentes sur la base des bornes de connexion.

- Connectez l'alimentation générale (vérifier l'existence d'une efficace prise de terre) à: **L1 N ⊕ (MM & MT), L1 L2 L3 ⊕ (TT)** au moyen d'un disjoncteur magnétothermique approprié à la puissance installée et en position de déconnexion (OFF).

- Le conducteur de terre doit être plus long que la reste des conducteurs (fases) et doit être le premier à être branché pendant le montage et le dernier à être débrancher pendant le démontage.

- Branchez la pompe (fig. 3 y 4).

Normalement, le dispositif est servi avec le transmetteur de pression déjà connecté avec une longueur de câble de 1,5 m. Sinon, connectez le transmetteur de pression (fig. 3 y 4). Câble être utilisé H03VV 2x0,5 mm. Si nécessaire augmentation de la longueur du câble de liaison extérieure est réalisée en suivant les lignes directrices de la réglementation basse tension applicables dans le pays d'installation. - longueur de câble ne doit pas dépasser 15 m.

- Pour l'installation dans le groupe M-S ont été connectés à chaque équipe son transmetteur de pression.

- Connectez le contrôle du niveau minime (facultatif): le dispositif dispose d'une entrée qui désactive toutes les pompes dès qu'elle reçoit signale d'un détecteur externe de niveau minime. Pour son branchement voir Fig.3.

➤ Contrôle de niveau minimum dans le cas de communication MASTER-SLAVE (optionel): Les deux unités doivent être reliées au même contrôle de niveau. Il est très important de ne pas croiser la polarité entre les deux connecteurs "voir figure 6".

➤ Branchez les 2 dispositifs (facultatif) : pour la communication de 2 dispositifs on utilisera un câble du type 4x0.25 mm<sup>2</sup> qui sera introduit par le PE des câbles situé dans la partie inférieure de la couverture du dispositif. Voir fig.9.

**ATTENTION! Le fabricant décline toute responsabilité à cause des possibles dommages occasionnés par un branchement erroné.**



## VISUALISATION DE L'ÉCRAN.

Avec l'appareil en mode automatique (LED AUTO ON) en appuyant ▲ sur on voit une succession de différents modes de fonctionnement.

- P est la pression de consigne (bar).
- P est la pression instantanée (bar).
- Hz est la fréquence de rotation du moteur (Hz).
- A est l'intensité nominale instantanée de la pompe (A).
- °C est la température de module (°C).

P	s	e	t	4	,	0	▲	P	b	a	r	3	,	9	▲	A				9	,	8		
P	b	a	r	3	,	9		H	z					3	7		°	C					2	0

▲ **MENU EXPERT.** Configuration spéciale, il n'est pas nécessaire de régler ces valeurs, celles-ci sont prédéfinies par défaut en usine. Corriger les valeurs par l'intermédiaire des boutons ▲▼ et appuyer sur **ENTRER** pour mémoriser les données. Après chaque pression sur le bouton **ENTRER**, les différents écrans qui constituent la séquence de configuration apparaissent automatiquement. En appuyant sur le bouton **MENU**, il est possible de sortir à tout moment de ladite séquence en laissant sauvegardées les valeurs modifiées jusqu'au dernier moment.

P s e t 4 , 0 P b a r 3 , 9	Pour démarrer la séquence de configuration, appuyez sur MENU + ENTRER pendant 3".	ENTER + MENU 3"
E X P E R T V . X X	Appuyez sur <b>ENTER</b>	ENTER
Q o 1 9 Q 1 - 1 9 Q 2 8	Paramètre de PID, réglé en usine. En cas de doute, prenez contact avec le fabricant.	ENTER
A C C E L E R . 1 0	<b>ACCELERATION.</b> Utiliser les touches ▲▼ pour modifier l'accélération. Rang 5-20 (Hz/s). Appuyer la touche ENTER pour confirmer.	ENTER
D E C E L E R . 1 0	<b>DECELERATION.</b> Utiliser les touches ▲▼ pour modifier la décélération. Rang 5-20 (Hz/s). Appuyer la touche ENTER pour confirmer.	ENTER
F R E Q . 8 K H z	<b>FREQUENCE DE COMMUTATION.</b> En utilisant les boutons ▲▼ il est possible de régler la fréquence de commutation. 8 kHz ou 4 kHz. Appuyer sur ENTER pour confirmer. * Pour des installations avec des pompes submersibles, ou pour celles où le câble de l'appareil à la pompe dépasse les 20 m, il est conseillé de travailler avec une fréquence de commutation de 4 kHz.	ENTER
P R E S . M A X 0 . 0 b a r	<b>PRESSION MAXIMALE.</b> Configuration de la pression maximale du système. Avec la valeur 0,0 bar nous désactivons le contrôle. Si le système détecte une pression supérieure à celle qui a été configurée comme « PRES.MAX » pendant une période supérieure à « t P. MAX », l'alarme A12 apparaîtra.	ENTER
t P . M A X x x x x x s	<b>PÉRIODE PRESSION MAXIMALE.</b> Configuration de la période de temps pendant laquelle l'équipement peut être au-dessus de la pression maximale avant le déclenchement de l'alarme A12 (pression maxi).	ENTER

### MISE EN ROUTE POUR UTILISATION INDIVIDUELLE

- Procédez à l'armorage de la pompe.
- Branchez le dispositif au réseau électrique au moyen d'un disjoncteur magnéto-thermique; instantanément tous les voyants s'allument et s'éteignent immédiatement. L'appareil effectue un AUTOTEST de 10 secondes. Après ce test, ce dernier témoin va s'éteindre et le témoin lumineux "LINE" s'éclaircit.
- L'appareil est prêt pour sa configuration.

### MISE EN ROUTE POUR UTILISATION EN GROUPE DE 2 POMPES.

Si on veut monter 2 dispositifs pour travailler en groupe, on procédera de manière analogue au paragraphe précédent -l'ordre dans lequel on relie les dispositifs n'a pas d'importance. Dans la phase de configuration il sera désigné quel est le dispositif **MASTER** et quel est le **SLAVE**. Si on veut monter 3 ou 4 dispositifs pour travailler en groupe, la communication ne peut pas être directe. Les dispositifs doivent être reliés à travers de la centrale SPEEDCENTER, laquelle contrôle les différentes opérations

△ **CONFIGURATION.** Correction des valeurs à partir des touches ▲▼ et **ENTER** pour mémoriser les donnés. Après chaque pression de la touche **ENTER** les différents écrans qui constituent la configuration se succèdent. Avec la touche **MENU** on peut sortir en n'importe quel moment de la configuration. Les valeurs modifiées jusqu'à présent seront enregistrées.

P s e t 4 , 0  
P b a r 3 , 9

Pour initier la séquence de configuration, appuyer sur la touche **MENU** pendant 3".



L A N G U E  
F R A N Ç A I S

Avec les touches ▲▼ on pourra choisir les langues suivantes: "LENGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".



C O U R . N O M  
O F F

A partir des touches ▲▼ configurez la valeur d'intensité nominale en A de la pompe pour habilitier la protection thermique (0-10 A). Cette valeur est indiquée sur la plaque de caractéristiques du moteur de la pompe. Appuyez sur la touche **ENTER** pour valider.



**ATTENTION : Ce paramètre est relié à la détection du manque d'eau, il est important d'entrer la valeur exacte indiquée sur la plaque des caractéristiques.**

R O T A T I O N  
0

**ROTATION.** Soulever pompes triphasées. Avec la touche **START/STOP** vérifier le sens de rotation. Avec les touches ▲▼ (0/1) on pourra changer le sens de rotation. Appuyez sur la touche **ENTER** pour valider.



F R E Q . M I N  
1 5 H z

Avec la touche ▲▼ il est possible de modifier la valeur minimale de fréquence, entre 15 et 48 Hz pour des pompes triphasées et entre 30 et 48 Hz pour des pompes monophasées.



\*La valeur de fréquence minimale sera utilisée comme fréquence d'arrêt sur les dites installations où la détection automatique d'arrêt du dispositif n'agit pas en raison de fuites sur l'installation. Voir installation hydraulique.

R E G . P R E S  
0 3 , 0 b a r

C'est la pression de travail du système. Utilisez les touches ▲▼ pour modifier la valeur d'origine (2bar). **ATTENTION!** Il est indispensable que la pression de référence soit d'au moins 1 bar inférieur à la pression maxi des pompes.



**NOTE:** Dans le cas d'utilisation en groupe, le groupe travaille à la pression de consigne du dispositif **MASTER**, ça veut dire que la configuration de la pression de consigne du dispositif **SLAVE** soit insignifiant.

D I F . O N  
0 , 5

■ Par défaut la valeur est de 0,5 bar. Cette valeur de pression est celle que le système va déduire à la pression de référence pour donner comme résultat une nouvelle valeur correspondante à la pression de démarrage du système. Utilisez les touches ▲▼ pour modifier la valeur initiale. C'est recommandable de maintenir cette valeur entre 0,3 et 0,6 bar. Exemple:



- Pression de référence: 2 bar
- Différentiel de démarrage: 0,3 bar
- Pression finale de démarrage: 2-0,3 = 1,7 bar

La valeur devra être plus grande quand plus petite soit la réserve hydraulique de l'installation et vice versa.

E N T R . E X T  
0 D I S A C T

**ENTRÉE EXTERNE.** Avec les touches ▲▼ nous pouvons choisir le type d'entrée externe :  
DESACT : désactivée.



NIVEAU : activé comme capteur de niveau externe.  
ON/OFF : contact fermé-> système activé / Contact ouvert -> système désactivé.  
PR\_2 : contact fermé -> pression principale / Contact ouvert -> deuxième

P R E S . 2  
0 , 0 b a r

Il faut configurer la deuxième pression de la même façon que la pression principale. La **PRES.2** seulement fonctionnera quand le contact externe soit ouvert.



T I P E ?  
S I N G L E

Le dispositif est désigné par défaut comme **SLAVE**. Dans le cas d'assemblage individuel on confirmera **SLAVE** en poussant **ENTER**. Dans le cas d'assemblage en groupe (M-S), nous suivrons les mêmes étapes pour le dispositif que nous prétendons former comme **SLAVE**. Dans le dispositif **MASTER** on changera l'option **SLAVE** par **MASTER** en poussant ▼. Dans le cas d'assemblage dans des groupes de plus de 2 dispositifs on changera l'option **SLAVE** par **SPEEDC** dans tous les dispositifs en poussant 2 fois ▼ (voir instructions de la centrale **SPEEDCENTER**).



t . A L T  
0 0 H E U R E S

Si un cycle n'est pas terminé, à cause d'une consommation permanente, on pourra fixer un temps maximum de fonctionnement continu. Une fois surpassé le temps programmé (t.ALT), une alternance sera forcée. Valeur 00-> contrôle désactivé.



C A P T . P R E  
0 - 1 6 b a r

Il conviendra de régler la plage de lecture du transmetteur de pression installé. Si la plage est de 0 à 10 bars, confirmer en appuyant sur le bouton **ENTRER**. Si la plage est de 0 à 16 bars, modifier par l'intermédiaire des boutons ▲▼ puis confirmer. Si la plage est de 0 à 25 bars, modifier par l'intermédiaire des boutons ▲▼ puis confirmer.



P . M I N  
0 , 0 b a r

**PRESSION MINIMALE.** Configuration de la pression minimale du système. Avec la valeur 0,0 bar nous désactivons le contrôle. Si le système détecte une pression inférieure à celle qui a été configurée comme « P.Min » pendant une période de temps supérieure à « t.P. Min », l'alarme A13 apparaîtra.



t P M I N  
X X s e c

**PÉRIODE PRESSION MINIMALE.** Configuration de la période de temps pendant laquelle l'équipement peut être au-dessous de la pression minimale avant le déclenchement de l'alarme A13 (pression min).



P s e t 4 , 0  
P b a r 3 , 9

Après appuyer sur la touche **ENTER** le système reste configuré. Appuyez sur la touche **AUTOMATIC** pour abandonner la modalité de fonctionnement manuel. Dans le cas d'assemblage en groupe on poussera **AUTOMATIC** uniquement dans le dispositif formé comme **MASTER**.



Dans le cas d'assemblage en groupe, après avoir poussé **AUTOMATIC** au dispositif **MASTER**, l'**AUTOMATIC** led de le dispositif **SLAVE** clignotera, en indiquant qu'il existe une communication entre les deux dispositifs. Si ceci n'arrive pas, réviser la connexion (fig. 9).

## ALARMES POUR UTILISATION INDIVIDUEL

Pour visualiser les possibles alarmes accumulées dans le système, sortir de la modalité de fonctionnement automatique et aller à fonctionnement manuel serrer touche **AUTOMATIC ON/OFF** (led PUMP éteint) . Au moyen de la touche ▲ on visualisera les différentes alarmes accumulées. Une fois visualisées, pousser **ENTER** pour sortir du gestionnaire d'alarmes retour MODE de fonctionnement MANUEL.

### **A1 MANQUE D'EAU (\*Verification alarme ●Alarme définitive)**

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

REPOSE DU SYSTEME: après 5 minutes le système ART mettra en marche une autre fois la pompe pendant 30 secondes. Si le manque d'eau persiste, le système fera chaque 30 minutes un autre essai pour amorcer la pompe pendant 24 heures. Après cette période de temps, si le manque d'eau persiste la pompe restera définitivement hors de service jusqu'à ce que le problème soit solutionné.

SOLUTION: il a manque d'eau d'alimentation, le système de sécurité s'est activé: vérifier l'alimentation du réseau hydraulique. S'il est nécessaire d'amorcer la pompe, utiliser les touches START/STOP (Vérifiez que le voyant Led AUTOMATIQUE soit éteint, dans le cas contraire, appuyer pour le désactiver).

**Cas spécial:** si on programme une pression de référence supérieure à laquelle il peut fournir la pompe le système interprétera une manque d'eau.

**Cas spécial 2:** ce dispositif réalise la détection de l'absence d'eau à partir de la consommation de courant nominal de la pompe. On doit vérifier qui ont été introduites dans le menu de configuration les données de consommation en ampères correctes.

### **A2 SURINTENSITÉ (\*Verification alarme ●Alarme définitive)**

DESCRIPTION: En fonction des intensités entrées dans le menu d'installation, le système protège la pompe de possibles surcharges d'intensité, produites généralement à cause de disfonctions à la pompe ou à l'alimentation.

REPOSE DEL SYSTEME:Après la détection de l'alarme par surintensité, la pompe sera exclue automatiquement. Le système fera 4 tentatives de mettre en marche la pompe quand il soit nécessaire. A la fin des 4 tentatives si la pompe continue en panne elle sera définitivement exclue .

SOLUTION: Vérifier la pompe, par exemple que le rotor ne soit pas bloqué, etc. Vérifier que les données introduites dans le menu de configuration soient correctes par rapport à la consommation en ampères de la pompe . Une fois solutionné le problème pour rétablir son fonctionnement il faudra aller au menu "CONFIGURATION" et introduire les valeurs d'intensité correctes.

### **A3 POMPE DEBRANCHEE (●Alarme définitive)**

DESCRIPTION: Le dispositif dispose d'un système électronique de détection de la consommation instantanée de la pompe, si la consommation n'est pas détecté, c'est que la pompe est arrêtée.

REPOSE DEL SYSTEME: Débranchement du dispositif.

SOLUTION: Vérifier le bobinage du moteur et la consommation de la pompe. Une fois solutionnés les problèmes de la pompe, pour rétablir son fonctionnement il faudra aller au menu "CONFIGURATION" (voir configuration) et introduire la valeur d'intensité correcte. Vérifier fusible, dans le cas qu'il soit abîmer contacter avec le service technique (voir Fig.3).

### **A5 TRANSDUCTEUR (●Alarme définitive)**

DESCRIPTION: Le dispositif nous informe à travers de l'écran, d'une panne au capteur de pression.

REPOSE DEL SYSTEME: Le fonctionnement du dispositif s'arrête.

SOLUTION: Il conviendra de réviser ou de remplacer le capteur de pression externe.

### **A6 TEMP.EXCESSIVE (●Alarme définitive)**

DESCRIPTION: Le système a un dispositif de réfrigération pour maintenir le variateur de fréquence dans des conditions de fonctionnement correctes.

REPOSE DEL SYSTEME: Si pour n'importe quelle circonstance, la température devient excessive, le système arrêtera le variateur de fréquence et en conséquence la pompe.

SOLUTION: vérifier que la température atmosphérique ne soit pas supérieure aux 50°C. dispositif endommagé contacter le service technique.

### **A7 CURT-CIRCUIT (●Alarme définitive)**

DESCRIPTION: le dispositif dispose d'un système électronique pour la protection contre les court-circuits ainsi que les intensités de courant de crête excessives.

REPOSE DEL SYSTEME: La pompe est arrêtée pendant 10 secondes. Puis se remettra en service - 4 tentatives. Si pas résolu le problème, il y a une panne définitive.

SOLUTION: Vérifiez la pompe, si le problème persiste, contactez le fabricant.

### **A8 SURTENSION - A9 SOUSTENSION (\*Alarme définitive)**

DESCRIPTION: le dispositif a un système électronique pour la protection contre les surtensions, soustensions et les tensions trop basses.

REPOSE DEL SYSTEME: En cas de tension trop basse ou de surtension, le système s'arrête. Si celui-ci récupère une valeur de tension appropriée, le fonctionnement sera rétabli automatiquement.

SOLUTION: vérifiez le réseau de distribution d'électricité.

### **A12 PRESS MAX (\* )Alarme définitive.**

DESCRIPTION: Le dispositif dispose d'un système électronique de protection contre les pressions maximales.

REPOSE DU SYSTEME: Si le système détecte une pression supérieure à celle qui a été configurée comme « P.max », pendant une période de temps supérieure à « t.P.MAX » l'alarme A12 apparaîtra et le système se désactivera.

SOLUTION: Vérifier la pression configurée et la pression maximale.

### **A13 PRESS MIN (\* )Alarme définitive.**

DESCRIPTION: Le dispositif dispose d'un système électronique de protection contre les pressions minimales.

REPOSE DU SYSTEME: Si le système détecte une pression inférieure à celle qui a été configurée comme « P.MIN », l'alarme A13 apparaîtra et le système se désactivera

SOLUTION: Vérifier s'il y a des fuites dans l'installation et la valeur de la pression mini configurée.

### **A14 NIVEAU (\* Vérification faille)**

DESCRIPTION: Le dispositif dispose d'une entrée externe. Configurée comme « NIVEAU » elle déclenche l'alarme A14.

RÉPONSE DU SYSTÈME: le fonctionnement du système est interrompu jusqu'à ce que le contacte (capteur de niveau) change d'état.

SOLUTION: vérifier branchement et/ou fonctionnement du capteur de niveau

## ALARMES MONTAGE MASTER-SLAVE

### **A10 COMMUNIQUE (\*Verification faille)**

DESCRIPTION: Si nous avons formé une connexion MASTER-SLAVE et on déconnecte le câble de communication ou s'il y a une mauvaise connexion, le système s'arrête.

REPOSE DEL SYSTEME: Il arrête le fonctionnement MASTER-SLAVE et passe en mode manuel.

SOLUTION: Contrôler le câble de connexion, si celui-ci est correct, vérifier la connexion dans l'appareil. Vérifier que la configuration du système MASTER-SLAVE est correcte (menu configuration).....

-----  
DESCRIPTION: écran blanc.

SOLUTION: Vérifiez l'alimentation 230 V. Dans le cas qui serait dans des conditions normales, vérifier le fusible situé dans la plaque principale (fig 3) .

## M → ALARMES UTILISATION EN GROUPE:

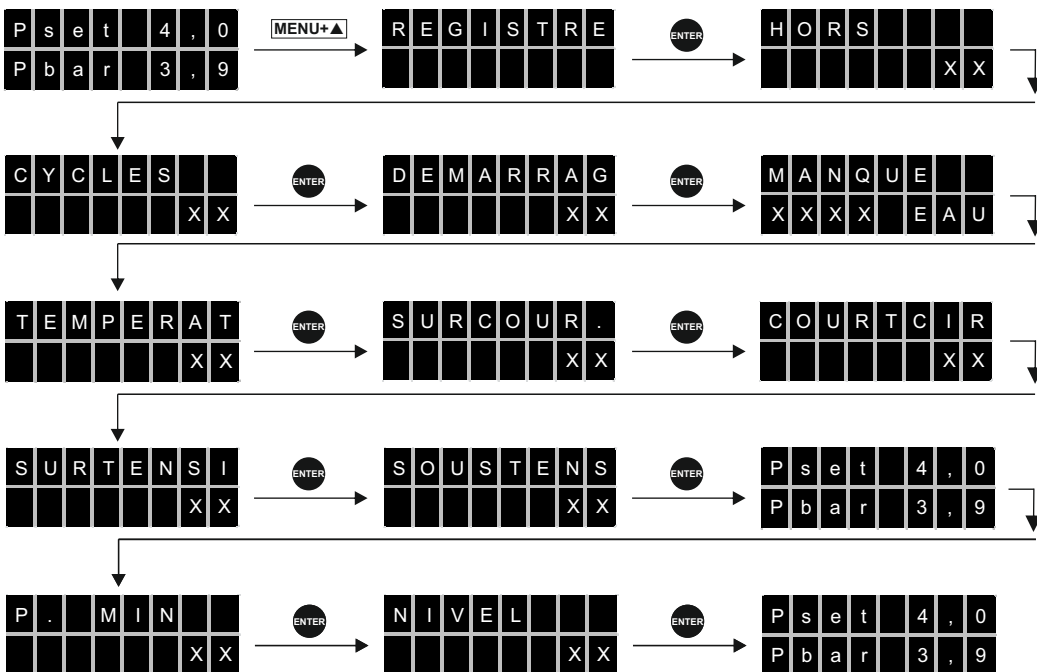
Les alarmes, pour le montage en groupe, sont similaires à ceux de l'individuel, avec les spécificités de l'opération avec 2 appareils. En fonction de la réaction du système sont distingué 3 types d'alarme:

- 1.- **ERREUR DE COMMUNICATION:** pas d'alarme est activé. Les deux appareils continuent en service indépendamment comme SPEEDBOX. Aucun des appareils n'affichera un voyant Led clignotant.
- 2.- **NIVEAU MINIME DANS CITERNE:** l'alarme par manque d'eau est déclenchée, le dispositif reste en panne. Le dispositif sera restauré automatiquement lorsque le capteur de niveau détecte la présence de l'eau.
- 3.- **LE RESTE DES ALARMES:** Si il y a eu une alarme dans un seul appareil, l'autre deviendra le principal. Le système tentera de mettre en service l'autre dispositif en cas de surdemande, après 4 alarmes successives l'appareil est éteint, il doit être restaurée manuellement. Dans le cas des alarmes dans les deux appareils le système effectue 4 tentatives pour rétablir un fonctionnement, S'il n'est pas possible il sera désactivé définitivement.

Pour restaurer, manuellement, un dispositif qui a été désactivée par une alarme on quittera le mode automatique en cliquant sur **AUTOMATIC ON/OFF** au dispositif MASTER, puis poussez sur **ENTER** au dispositif avec l'alarme.

### REGISTRE DES DONNÉES OPÉRATIONNELLES ET DES ALARMES

Appuyer même temps les touches **MENU + ▲** pendant 3" pour accéder au registre des données opérationnelles et des alarmes, avec **ENTER** nous pouvons avancer par la séquence, quand cette séquence est finie nous trouverons un autre fois l'écran principale. Celle-ci est toute la séquence :



- HEURES. Nombre d'heures de fonctionnement.
- CYCLES. Nombre de cycles d'opération, un cycle est une mise en marche et un arrêt.
- COMPTEUR BRANCH. Nombre de connexions à réseau électrique.
- MANQUE EAU. Nombre d'alarmes par fonctionnement à sec. (A1).
- TEMPERAT. Nombre d'alarmes par excès de température. (A6).
- SURCOUR. Nombre d'alarmes par surintensité. (A2)
- COURT. CIRC. Nombre d'alarmes par court-circuit. (A7).
- SURTENSI. Nombre d'alarmes par surt tension. (A8)
- P. MAX. Pression maximale qui a souffert l'installation. Il permet la détection de coups de coups de bélier.
- SOUSTENS. Nombre d'alarmes par sous tension. (A9).

Les registres sont gardés même s'on déconnecte l'appareil du réseau électrique.

VOR DER MONTAGE UND BENUTZUNG DIESER GERÄTS SIND DIE FOLGENDEN ANWEISUNGEN AUFMERKSAM DURCHZULESEN. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR VORFÄLLE ODER SCHÄDEN AM GERÄT, DIE AUF FAHRLÄSSIGKEITEN, DIE MANGELNDE BEFOLGUNG DER IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN ANWEISUNGEN ODER EINE BENUTZUNG UNTER ANDEREN ALS DEN HIER BESCHRIEBENEN BEDINGUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

### FUNKTIONSWEISE

Ist ein automatisches Wandkontrollgerät, das für ein- und dreiphasige Pumpenautomatisierung ausgelegt ist über ein elektronisches System, das von einer Software verwaltet wird. Es erfüllt selbst die strengsten Anforderungen, die vonseiten der wichtigsten Pumpenhersteller bezüglich seiner Wirksamkeit und Sicherheit gestellt werden. Es ist mit einem INVERTER (Frequenzwandler) ausgestattet, der die Geschwindigkeit der Pumpe reguliert, um den optimalen Druck in der Anlage unabhängig von der vorhandenen Durchflussmenge gleichbleibend auf demselben Stand zu halten.

Das System ist mit einem LCD-Bildschirm ausgestattet, über den die Einstellung der Parameter einfach und intuitiv vorgenommen werden kann. Nach Eingabe der Einstellungsparameter verwaltet das System die Ingangsetzung der Pumpe und des Frequenzwandlers. Gleichzeitig gewährleistet es einen gleichbleibenden Druck und trägt zu einer bedeutenden Senkung der Energiekosten bei, da es bewirkt, dass die Pumpe stets mit jener Leistungsstärke arbeitet, die dem vom Netz geforderten Bedarf entspricht. Auf diese Weise kann eine maximale Energieeffizienz erzielt werden. Zur Festsetzung des optimalen Anlagendrucks sind die folgenden Konzepte zu beachten:

**Hm:** Maximale Höhe der Wassersäule in Metern. Sie hängt von der im Gebäude vorhandenen Anzahl von Stockwerken ab und entspricht der Höhe von der Pumpe bis zum letzten Stockwerk. Je 10 m Höhe entsprechen ungefähr 1 bar (0,98 bar).

**Pw:** Der im letzten Stockwerk verfügbare Mindestdruck (normalerweise 1,5 bar).

**Pc:** Der Druckverlust beträgt in Anwendung allgemeiner orientierungsweise herangezogener Kriterien 0,033 bar/m.

**Prmin:** Resultierender Mindestdruck. Er entspricht der Summe der vorigen Druckstärken und dem Druck der Pumpentätigkeit.

Orientierendes Beispiel für ein Gebäude mit 5 Stockwerken und 15 m Höhe mit einer Pumpe auf Stufe 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



### FUNKTIONSWEISE DER MASTER-SLAVE GRUPPE

Die MASTER-SLAVE Gruppe besteht aus einem Gerät, das als MASTER-Gerät eingerichtet wird und für die Steuerung der Gruppe verantwortlich ist und einem Gerät, das als SLAVE-Gerät eingestellt ist und vom Master-Gerät gesteuert wird.

Aufgrund des wechselweisen Betriebs des Systems startet der als "Master-Gerät" eingestellte als Hauptgerät den ersten Arbeitszyklus. Seine Pumpe setzt sich als erste in Gang. Im darauffolgenden Arbeitszyklus verwandelt er sich jedoch zum Hilfsgerät und seine Pumpe setzt sich an zweiter Stelle in Gang, und so weiter. Das bedeutet, dass jeweils die als MASTER-Gerät eingestellte Vorrichtung die Steuerung der Gruppe übernimmt, doch ist dies kein Hindernis dafür, dass sie abwechselnd auch als Hilfsgerät agiert. Jedes Gerät muss mit ihrem eigenen Druckgeber ausgestattet sein.

### ALLGEMEINE KENNDATEN

- Ist ein automatisches Wandkontrollgerät, das für ein- und dreiphasige Pumpenautomatisierung ausgelegt ist.
- Pumpensteuersystem und Überstromschutz.
- Schutzsystem gegen den Trockenbetrieb der Pumpe infolge von Wassermangel.
- ART-Funktion (Automatic Reset Test). Sollte sich das Gerät im Stillstand befinden, weil sich das Schutzsystem gegen den Trockenbetrieb infolge von Wassermangel in Gang gesetzt hat, so wird die ART-Funktion mit der vorprogrammierten Häufigkeit versuchen, die Gruppe wieder einzuschalten, für den Fall, dass die Wasserzufuhr inzwischen wiederhergestellt wurde.
- Automatisches System zur Rückstellung nach einer Unterbrechung der Stromspeisung. Das System setzt das Gerät im selben Zustand wieder in Gang, in dem es sich vor dem Eintreten des Stromausfalls befunden hat. Die eingestellten Parameter werden beibehalten (siehe Kapitel "EINSTELLUNGEN").
- Externer Druckmessumformer (4..20 mA) gemäß Anforderung.



Kommunikationsmöglichkeit mit anderem Gerät, um als MASTER & SLAVE betrieben zu werden.

- Anschlüsse für die Sonde des Mindestwasserstands im Ansaugtank. Dieses System funktioniert unabhängig vom Sicherheitssystem zum Schutz gegen den Trockenbetrieb. Seine Anwendung ist optional.
- Steuertafel (Abb.1):
  - Mehrzweck-LCD-Bildschirm mit Beleuchtung für das Menü der Warnmeldungen mit ständiger Druckanzeige.
  - START/STOP Drucktaste für die manuelle Bedienung der Pumpe.
  - ENTER Drucktaste für die Eingabe der Daten in den Arbeitsspeicher
  - Drucktaste für den Zugang zum oder das Verlassen des MENÜS.
  - Drucktaste für den Wechsel vom MANUELLEN zum AUTOMATISCHEN Modus und umgekehrt.
  - Tastenfeld für den Zugang zum Programm-Menü.
  - Digitaler Druckmesser.
- Kontrollaufzeichnung der Arbeitsabläufe. Auf dem Bildschirm werden die folgenden Informationen angezeigt: Betriebsstunden, Arbeitszyklen, Netzanschlüsse und maximaler Anlagendruck.
- Aufzeichnung der Warnmeldungen. Auf dem Bildschirm wird Information über die Anzahl und die Art der ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme generierten Warnmeldungen angezeigt.

### KLASSIFIKATION UND TYP.

Gemäß EN: 60730-1 und EN:60730-2-6 ist diese Einheit eine elektronische Regeleinrichtung für Druckgruppen mit einem flexiblen Kabel für eine permanente Montage Typ Y, Aktionstyp 1Y (Transistorausgang). Durchfluss 2,5 l/min. Verschmutzungsgrad 2 (saubere Umwelt). Bemessungs-Stoßspannung: Kat II / 2500V. Temperaturen beim Kugeldruckversuch: Umhüllung (75°C) und PCB (125°C).

Steuerschaltkreis für AC-Motor mit  $\cos \phi \geq 0,6$  (einphasig) und  $\cos \phi \geq 0,75$  (dreiphasig). Gemäß der Richtlinie EN 61800-3 gehört das Gerät der Klasse C2 an, beziehungsweise der Klasse C1 auf Sonderbestellung mit eingebautem hinteren Filter.

## TECHNISCHE KENNDATEN

TYP	1010 MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT
Speisungsspannung	~1x230 Vca +10% -20%		~3x400 V +10% -20% / ~3x230 V +10% -20%		
Frequenz	50/60 Hz				
Ausgang	~3 230 V	~1 230 V	~3x400 V / ~3x230 V		
Max. Strom pro Phase.	10 A	12 A	5 A	9 A	14A
Max. Stromspitzen	20% 10 sec.				
Max. Einstelldruck	0,5 - 16 bar o 0.5 - 10 bar (type config.)				
Schutzart	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Max. Raumtemperatur.	5 - 40 °C				
Relative Luftfeuchtigkeit	Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31 °C, decreasing linearly to 50% relative humidity at 40 °C				
Kühlmethode	Forced	NaturaForced	Forced convection		
Nettogewicht	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Sicherungen	20 A	16 A	-	-	-

### Δ MECHANISCHE INSTALLATION (Abb. 2)

- In einer sauberen und trockenen Umgebung lagern; Einheit nicht aus der Packung nehmen, bis sie verwendet werden muss.
- Die gerät muss in Umgebungen des Verschmutzungsgrads 2 gemäß EN-60730-1 installiert werden.
- Der Schutzgrad beträgt IP55/IP65 und ist abhängig vom Model, daher ist eine Montage an vor Regen geschützten Orten erforderlich.
- Installieren Sie das Gerät an einer senkrechten Wand, lassen Sie mindestens 200 mm Freiraum auf der Ober- und Unterseite, um die Wärmeabfuhr zu begünstigen.
- Die Einheit wird über die vier Löcher mit einem Durchmesser von 7 mm an ihren Ecken an der Wand befestigt.

### Δ HYDRAULISCHE INSTALLATION (Abb. 2)

Bevor mit dem hydraulischen Anschluss fortgefahren wird, ist es erforderlich, ein Rückschlagventil am Einlass der Pumpe zu installieren. Im Fall einer Montage in Gruppe, muss ein Kollektor für die Kommunikation der Wasserausgänge der Geräte montiert werden. Der Einlass muss von einem gemeinsamen Ausgangspunkt ausgehen.

Für die Montage des Drucksensors kann jeder Auslass G1/4" am Rohr nach dem Pumpenauslass verwendet werden.

·Es muss ein hydropneumatischer Tank mit einem Mindestvolumen von 5 l installiert werden, um Probleme zu vermeiden, die auf Undichtigkeit des Hydrauliknetzes zurückzuführen sind.

·Das Gerät ist mit einem automatischen System ausgestattet, das die Pumpe stoppt, wenn die Anlage keinen Bedarf hat. Wenn Sie sich in einer Anlage befinden, in der die Pumpe nicht stoppt, wenn es keinen Bedarf gibt, geschieht dies, weil die Anlage undichte Stellen aufweist (Tanks, Hähne, Rückschlagventile...). In diesen Fällen kann ein Frequenzmindestwert wie ein Frequenzstopp verwendet werden. (Siehe KONFIGURATION)

·VERFAHREN: Öffnen Sie einen Hahn der Anlage und stellen sie den gewünschten Mindestdurchfluss ein. Visualisieren Sie mit diesem Durchfluss im gerät-Bildschirm die Frequenz, mit der sich die Pumpe dreht. Stellen Sie die Mindestfrequenz auf die Frequenz, die auf dem vorherigen Bildschirm angezeigt wurde.

### Δ ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Abb. 3, 4 und 5)

**Die elektrische Installation muss von qualifiziertem Personal unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und der Bestimmungen des jeweiligen Landes durchgeführt werden.**

**Vor dem Hantieren im Inneren des Geräts muss dieses stets vom Stromnetz abgeschlossen werden. Dann muss nach dem Abschalten des Geräts noch mindestens 2 Minuten zugewartet werden, um den Empfang eventueller Stromstöße zu vermeiden.**

Die Basiseneinheit wird mit Stromversorgungskabeln, Motorkabeln und Druckgeberkabeln geliefert. Das Stromkabel darf nur durch den Hersteller oder seinen bevollmächtigten Vertreter (Y) ersetzt werden. Das Kabel wird dann freigelegt, um sämtliche Eventualitäten abzudecken:

- Es müssen Kabel vom Typ H07RN-F mit einem der installierten Leistung angemessenen Durchmesser verwendet werden:
  - Allgemeine Stromspeisung:  $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$ 
    - 1112MM - 1314TT:  $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$
    - 1010MT:  $s \geq 2,5 \text{ mm}^2$
    - 1305TT - 1309TT:  $s \geq 1 \text{ mm}^2$
  - Motoranschluss:
    - 1010MT - 1305TT - 1309TT:  $1 \text{ mm}^2$  je nach Länge des Kabels (siehe Abb. 4).
    - 1112MM-1314TT:  $1.5 \text{ mm}^2$  je nach Länge des Kabels (siehe Abb. 4).
- Wenn es erforderlich ist, das Kabel zu verlängern, wird eine äußere Verbindung gemäß den Richtlinien der geltenden Bestimmungen für Niederspannungsinstallationen des Landes durchgeführt und der Querschnitt des Kabels wird entsprechend der gleichen Kriterien ausgewählt.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Spannung der Stromleitung 220/240 V (MM & MT), ~3x400V oder ~3x230V (TT). beträgt. Die Verschlussklappe des elektronischen Schaltkreises ist abzumontieren und die Anschlüsse müssen gemäß den Angaben an der Unterseite der Anschlussleisten durchgeführt werden.
  - Die allgemeine Stromspeisung ist, nachdem sichergestellt wurde, dass eine ausreichende Erdung vorhanden ist, mit dem der installierten Leistung angemessenen thermomagnetischen Schutzschalter an **L1 N** ⊕ (**MM & MT**), **L1 L2 L3** ⊕ (**TT**) anzuschließen. Dies hat im ausgeschalteten Zustand (OFF) zu erfolgen.
  - Der Erdleiter muss der längste der Phasenleiter sein. Er muss der erste Leiter sein, der bei der Montage angeschlossen und der letzte der beim Abbau abgeschlossen wird.
  - Dann ist die Pumpe anzuschließen (Abb. 5, 6 und 7).
  - Üblicherweise ist der Druckgeber bei Lieferung des Gerätes mit einem Kabel von 1,5 m Länge angeschlossen. Andernfalls ist der Druckgeber anzuschließen (Abb. 3 und 4). H03VV 2x0, 5mm-Kabel wird verwendet. Wenn es erforderlich ist, das Kabel zu verlängern, wird eine äußere Verbindung gemäß den Richtlinien der geltenden Bestimmungen für Niederspannungsinstallationen des Landes durchgeführt, das Kabel sollte nicht länger als 15 m sein.
  - Schließen Sie den Druckgeber an (Abb. 3 und 4). Im Fall von M-S-Kommunikation, wird ein Druckgeber in jeder Einheit angeschlossen.
  - Anschluss der Mindeststandsdo (optional): Der gerät verfügt über einen Eingang, der die Pumpe ausschaltet, wenn diese ein entsprechendes Signal von der äußeren Mindeststandsdo empfängt. Für den Anschluss dieser Sonde siehe Abb. 3
- ☞ Min. Füllstandskontrolle im Falle von Master-Slave-Kommunikation (optional): Beide Einheiten müssen an die gleiche Füllstandskontrolle angeschlossen sein. Es ist sehr wichtig, die Polarität in beiden Anschlüssen nicht zu überkreuzen. Siehe Abb. 6.
- ☞ Anschluss von 2 Geräten (optional): Zur Verbindung der 2 Geräte ist ein Kabel vom Typ 4x0.25 mm<sup>2</sup> zu verwenden, das durch die PG-Kabeldurchführung am unteren Teil des Geräteverschlussdeckels einzuführen ist. Siehe Abb. 4 und 5.

**ACHTUNG! Fehlerhafte Anschlüsse können nicht wiedergutmachende Schäden am elektronischen Schaltkreis verursachen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die infolge fehlerhafter Anschlüsse am Gerät entstanden sind.**

## Bildschirmanzeige.

Befindet sich das Gerät im Automatikbetrieb (LED AUTO ON) können durch betätigen des Druckknopfes p folgende Anzeigen eingestellt werden:

- Pset: ist der eingestellte Druck oder Zieldruck in bar.
- Pbar: ist der gegenwertige Druck in bar.
- Hz: ist die Drehfrequenz des Motors in Hz.
- A: ist die momentane Stromaufnahme in A.
- °C: ist die Modultemperatur in °C.

P	s	e	t	4	,	0	▲	P	b	a	r	3	,	9	▲	A				9	,	8		
P	b	a	r	3	,	9		H	z					3	7		°	C					2	0

⚠ EXPERTENMENÜ. Spezielle Konfiguration; diese Ventile müssen nicht eingestellt werden, sie sind werkseitig eingestellt. Über ▲▼ können die Werte geändert werden, ENTER zur Bestätigung drücken. Zum Verlassen der Konfigurationsabfolge MENÜ drücken. Nach jedem ENTER erscheinen automatisch die verschiedenen Fenster, die die Konfigurationsabfolge bilden.

D	S	E	T	3	,	5
D	b	a	r	0	,	0

Um die Konfigurationsabfolge zu starten, **MENÜ + ENTER** während 3" drücken



E	X	P	E	R	T	
V	E	R	.	X		

**ENTER** drücken



Q	0					
2	5					

PID-Parameter, werkseitig eingestellt. Bei Fragen oder Zweifel den Hersteller kontaktieren.



Q	1					
-	1	0				



Q	2					
1						

B	E	S	C	H	L	E	U
1	0	s					

**BESCHLEUNIGUNG.** Über ▲▼ kann die Verlangsamung eingestellt werden. Rang 5-20 (Hz/s). ENTER ENTER zum Bestätigen drücken.



V	E	R	L	A	N	G	S
1	0	s					

**VERLANGSAMUNG.** Über ▲▼ kann die Verlangsamung eingestellt werden. Rang 5-20 (Hz/s). ENTER ENTER zum Bestätigen drücken.



F	R	E	Q	.			
8	K	H	z				

**KOMMUTIERUNGSFREQUENZ** Über ▲▼ kann die Kommutierungsfrequenz eingestellt werden 8KHz oder 4KHz. ENTER zum Bestätigen drücken. Für Anlagen mit Tauchpumpen oder Anlagen, bei denen das Kabel des Geräts zur Pumpe länger als 20 m ist, wird eine Kommutierungsfrequenz von 4KHz. empfohlen.



M	A	X	.	P	R	E	S
X	.	X	b	a	r		

**Maximaler Druck** Maximal Druck der im System erreicht werden soll. Mit der Einstellung 0,0 bar ist diese Funktion deaktiviert. Registriert da System einen höheren Druck als bei "MAX PRESS" eingetragen über einen Zeitraum "t.P.MAX" so wird der Alarm A12 ausgelöst.



t	P	.	M	A	X		
X	X	S					

**MAXIMAL Druck Dauer** Einstellung der Zeitspanne "t.P.MAX" .

## ⚠ Inbetriebnahme (Einzelanlage).

- Achten Sie darauf, dass die Pumpe richtig angeschlossen ist
- Verbinden Sie die gerät mit dem Netzstrom, FAILURE LED leuchtet auf. Warten Sie 10 Sekunden, während die gerät einen Autotest durchführt. Sobald der Autotest beendet ist erlischt die FAILURE LED und die LINE LED leuchtet nun. Der LCD-Bildschirm zeigt die Meldung "SPEEDBOX und anschließend öffnet sich die Sprachauswahl des Konfigurationsmenüs.
- Das Gerät ist zur Konfiguration bereit

## M → Inbetriebnahme (Doppelanlage).

Wenn wir 2 Geräte für die Arbeit in einer Gruppe installieren möchten, müssen die gleichen Schritte wie bei der Einzelanlage durchgeführt werden. Die Reihenfolge der Verbindung ist irrelevant. Während des Konfigurationsprozesses können wir wählen, welches Gerät der MASTER ist.

Wenn Sie 3 oder 4 Geräte für den Gruppenbetrieb installieren möchten, kann die Kommunikation nicht direkt erfolgen. Hierzu benötigen Sie ein SPEEDCENTER, das den Betrieb verwalten kann.

▲ **KONFIGURATION.** Mit ▲▼ können die Werte geändert und mit ENTER bestätigt werden. Mit betätigen der MENÜ-Taste kann die Konfigurationssequenz jederzeit beendet werden.

D S E T 3, 5  
D b a r 0, 0

Zum Starten der Konfiguration die **MENÜ**-Taste 3 Sekunden gedrückt halten.



S P R A C H E  
D E U T C H

Durch betätigen von ▲▼ kann die Sprache gewählt werden: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUEEFRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" und "IDIOMA ESPAÑOL".



N E N N . S T R  
1 0 A

Mit den Tasten ▲▼ geben Sie die Stromstärke (in A) der Pumpe ein, damit wird thermischen Schutz ermöglicht. Den Wert finden Sie auf dem Typenschild der Pumpe (auf Motor). Drücken Sie zur Bestätigung die Taste **ENTER**.



**WARNUNG: Dieser Wert muss korrekt eingegeben werden da er mit der Durchflussmessung verknüpft ist.**

R O T A T I O N  
0

**Drehrichtung.** Durch betätigen der **START/STOP** Taste kann die Drehrichtung überprüft werden. Mit den Tasten ▲▼(0/1) (0/1) kann sie geändert werden. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste **ENTER**.



M I N . F R E Q  
3 5 H z

**MINIMUM FREQUENZ.** Mit ▲ MINIMUM FREQUENZ. Mit p kann die Frequenz erhöht werden, zwischen 15-48 Hz für 3-Phasen Pumpen und zwischen 30-48 Hz für 1-Phasen pumpen. \*Der minimale Frequenzwert wird als Frequenzstopp in Installationen verwendet, bei denen die automatische Erkennung der gerät nicht aufgrund von Leckagen im System wirkt. Siehe hydraulische Installation.



D R U C K  
3, 5 b a r

Dies ist der Systembetriebsdruck. Verwenden Sie die ▲▼ Tasten, um den Anfangswert (2 bar) zu ändern. **WARNUNG!** Der Eingangsdruck muss mind. 1 bar geringer sein als der max. Druck der Pumpe



**Hinweis:** Bei Doppelanlagen arbeitet das System immer mit dem im Master eingestellten Druck.

D i f . O N  
0, 5 b a r

Standardmäßig beträgt der Wert 0,6 bar. Diesen Druckwert wird das System vom Einstelldruck abziehen und daraus ergibt sich dann der endgültige Druck, mit dem das System die Pumpe in Gang setzen wird, wenn im hydraulischen Netz der entsprechende Bedarf besteht. Über die Drucktasten ▲▼ kann der Anfangswert abgeändert werden. Es wird empfohlen, diesen Wert zwischen 0,3 und 0,6 bar zu halten. Beispiel:  
- Einstelldruck: 2 bar - Endgültiger Druck bei Inbetriebsetzung: 2 - 0,6 = 1,4 bar  
- Einschaltendifferenz: 0,6 bar  
Je geringer die Ansammlung im System ist, umso höher muss dieser Wert sein und umgekehrt.



E x t . I N  
0 D I S A B

Externe Signaleingabe: Nutzen Sie ▲▼ um die externe Signaleingabe zu wählen.



0-DISAB: deaktiviert

1-LEVEL: aktiviert externe Füllstandssonde (Schwimmerschalter)

2-ON/OFF: geschlossener Kontakt -> System aktiviert / offener Kontakt -> System deaktiviert

3-PR\_2: geschlossener Kontakt -> Hauptdruck / offener Kontakt -> zweite Druckeinstellung aktiviert (PR\_2)

P r \_ 2  
0, 0 b a r

If PR\_2 (zweite Druckeinstellung): Die zweite Druckeinstellung muss auf die gleiche Weise wie der Hauptdruck konfiguriert werden. If PR\_2 wird nur aktiviert wenn der externe Kontakt geöffnet ist.



A N L A G E  
S I N G L E ?

Die gerät ist standardmäßig als SINGLE-Anlage konfiguriert. Bei Einzelmontage nur mit ENTER bestätigen. Im Falle einer Gruppenmontage (M-S) wählen wir jeweils ein Gerät als SLAVE und ein Gerät als MASTER. Im Falle der Montage von mehr als 2 Geräten ersetzen wir "SLAVE" durch "SPEEDC"- siehe Anleitung SPEEDCENTER.



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

Im Fall, dass 1-MASTER ausgewählt ist kann eine maximale Laufzeit der Anlage eingestellt werden, ist diese Laufzeit (t.A) überschritten wird ein alternierender Lauf erzwungen. Mit der Einstellung 00 ist diese Funktion deaktiviert.



F E H L . S E N  
0 - 1 0 b a r

Einstellung des Druckbereiches für den Drucksensors. Liegt der Wert bei 0-10 bar kann einfach mit ENTER bestätigt werden. Die höheren Einstellbereiche sind 0-16 bar und 0-25 bar.



M I N . P R E S  
0, 0 b a r

Einstellung des minimalen Drucks im System. Mit der Einstellung 0,0 bar ist diese Funktion deaktiviert. Wenn das System einen Druck unter „p.min“ für einen Zeitraum „T.P.Min“ registriert wird der Alarm A13 aktiviert



t P . M I N  
X X s e c

Einstellung der Zeitdauer die das System, unterhalb der minimalen Druckeinstellung, arbeitet bevor der Minimum Druck-Alarm ausgelöst wird.



D S E T 3, 5  
D b a r 0, 0

Nach Betätigen der **ENTER**-Taste ist das System betriebsbereit. Drücken Sie **AUTOMATIC**, um den manuellen Modus zu beenden. Bei Gruppenmontage muss **AUTOMATIC** nur im **MASTER**-Gerät eingestellt werden.



**Wird im Falle der Gruppenmontage im MASTER-Gerät auf AUTOMATIC gedrückt, so blinkt die Leuchtanzeige, um anzuzeigen, dass die Kommunikation zwischen den beiden Geräten hergestellt wurde. Blinkt diese Anzeige nicht, so müssen die Anschlüsse überprüft werden (Abb.5).**



## **ALARMARTEN FÜR EINZELANLAGEN.**

Im Fall von simultanen Alarmmeldungen, beenden Sie den Automatik-Modus durch betätigen des **AUTOMATIC ON/OFF** Tasters (LED "PUMP" geht aus). Nutzen Sie die Tasten **▲▼** die Fehler durchzublätern, zum Verlassen der Anzeige **ENTER** betätigen, Sie gelangen in den **MANUAL** Mode.

### **A1 Trockenlauf ( Fehler-Prüfung • Fehler ausgelöst)**

Beschreibung: wenn das System einen Trockenlauf erkennt der länger als 10 Sekunden anhält, wird die Pumpe gestoppt und das ART (Automatic Reset Test) wird aktiviert.

Systemreaktion: nach 5 Minuten startet das ART-System die Pumpe neu, für die Dauer von 30 Sekunden und versucht den normalen Betrieb wieder herzustellen. Im Falle eines anhaltenden Wassermangels führt das System alle 30 Minuten einen neuen Versuch durch und das über 24 Stunden. Wird danach immer noch ein Trockenlauf erkannt wird die Pumpe abgeschaltet bis der Fehler behoben wurde.

Lösung: Der Trockenlaufschutz wurde aktiviert, Sie sollten am Zulauf prüfen ob die Wasserzufuhr gegeben ist. Die Pumpe kann manuell gestartet werden durch das Drücken der Taste START/STOP (die LED Anzeige AUTOMATIC sollte aus sein, wenn nicht muss sie durch einen Tastendruck deaktiviert werden).

**Spezialfall 1:** Wenn die Pumpe den programmierten Druck nicht erreicht (Fehler beim konfigurieren) reagiert die Einheit wie bei einem Trockenlauf.

**Spezialfall 2:** Diese Vorrichtung verwaltet die Trockenlaufsteuerung durch prüfen des Nennstromverbrauch der Pumpe. Es muss der im Setup-Menü eingestellte Stromverbrauch geprüft werden.

### **A2 Überstrom ( Fehler-Prüfung • Fehler ausgelöst)**

Beschreibung: Die Pumpe besitzt einen Überstromschutz dieser orientiert sich an den Einstellungen die im Installationsmenü vorgenommen wurden. Im Normalfall wird der Überstromschutz ausgelöst durch Fehlfunktionen der Pumpe oder der Stromversorgung.

Systemreaktion: Bei Erkennung eines thermischen Fehlers wird die Pumpe automatisch gestoppt. Das System versucht erneut, die Pumpe zu starten, wenn die Nachfrage vorhanden ist. Das Kontrollsystem führt 4 solche Versuche durch. Wenn das System nach dem 4. Versuch verriegelt bleibt, bleibt die Pumpe endgültig außer Betrieb. Lösung: Überprüfen Sie den Zustand der Pumpe, zB könnte das Laufrad blockiert sein. Überprüfen Sie die im Konfigurationsmenü eingestellten Werte.

### **A3 Motortrennung ( • Fehler ausgelöst)**

Beschreibung: Eine automatische Funktion der gerät die den Stromverbrauch bei laufendem Motor erkennt.

Systemreaktion: Die Stromversorgung zum Motor wird unterbrochen.

Lösung: Bruch oder Ausfall einer Phase des Motors. Ausfall/Trennung des Motor-Stromversorgungskabels. Bruch der Sicherung (Speebox).

### **A5 Drucksensor ( • Fehler ausgelöst)**

Beschreibung: Der Fehler "transducer damages" erscheint in der LCD-Anzeige

Systemreaktion: Der Gerätebetrieb wird unterbrochen.

Lösung: Prüfen Sie den externen Drucksensor.

### **A6 Übertemperatur ( • Fehler ausgelöst)**

Beschreibung: Die gerät verfügt über eine internes Kühlsystem

Systemreaktion: Wird eine überhöhte Temperatur festgestellt wird die gerät und damit die Pumpe deaktiviert.

Lösung: Prüfen Sie die Umgebungstemperatur sie sollte unter 50°C liegt. Kontaktieren Sie den technischen Service.

### **A7 Kurzschluss ( • Fehler ausgelöst)**

Beschreibung: Die gerät verfügt über ein elektronisches System zum Schutz gegen Kurzschlüsse sowie Stromspitzen.

Systemreaktion: Die Pumpe stoppt, danach führt sie 4 Anlaufversuchen durch. Ist das Problem nicht gelöst geht die Anlage dauerhaft in Störung

Lösung: Überprüfen Sie die Pumpe, wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

### **A8 Überspannung - A9 Unterspannung ( • Fehler ausgelöst)**

Beschreibung: Die gerät verfügt über ein elektronisches System zum Schutz vor Überspannungen und zu niedriger Versorgungsspannung.

Systemreaktion: Die Pumpe wird gestoppt wenn der Spannungswert 184 V unterschreitet oder 254 V überschreitet. Die Pumpe läuft automatisch wieder an wenn sich der Wert innerhalb der Vorgaben bewegt.

Lösung: Problem mit der Stromleitung: den Stromversorger kontaktieren

### **12 MAX PRES**

Beschreibung: Die Anlage hat ein elektronisches System um einen zu hohen Betriebsdruck zu vermeiden.

Reaktion der Anlage: Registriert da System einen höheren Druck als bei „MAX PRESS“ eingestellt über einen Zeitraum „t.P.MAX“ so wird die Anlage gestoppt.

Lösung: Prüfen und gegebenen Falls anpassen der Druckeinstellungen.

### **A13 P.MIN**

Beschreibung: Die Anlage hat ein System um einen zu niedrigen Druck zu vermeiden.

Reaktion der Anlage: Wenn die Anlage anläuft und nach der Zeitspanne „tP.Min“ nicht den minimal Druck „P.MIN“ erreicht hat wird die Anlage gestoppt.

Lösung: Prüfung der Anlage auf Leckagen. Prüfung der minimalen Druckeinstellung.

### **A14 LEVEL**

Beschreibung: Ist eine externe Füllstandssonde (Schwimmerschalter) installiert und unter der Option „LEVEL“ aktiviert so wird dieser Alarm aktiviert.

Reaktion der Anlage: Anlage wird gestoppt bis die Füllstandssonde (Schwimmerschalter) wieder umschaltet.

Lösung: Überprüfung der Wasserversorgung. Überprüfung der „LEVEL“ Einstellungen.

## **ALARM INSTALLATION MASTER-SLAVE**

### **A10 Kommunikation ( • Fehler ausgelöst)**

Beschreibung: Wenn ein Master-Slave System eingerichtet wurde und das Kommunikationskabel wurde getrennt oder es besteht eine schlechte Verbindung, stoppt das System.

Systemreaktion: Das Master-Slave-System stoppt und startet individuell.

Lösung: Kabelverbindung sowie innere Anschlüsse prüfen. Prüfung der Master-Slave Konfiguration (Setup Menü).

Beschreibung: leerer Bildschirm

Lösung: Überprüfung des Stromanschlusses, Prüfung der Hauptsicherung (fig.1) .

## M → WARNMELDUNGEN BEI GRUPPENMONTAGE:

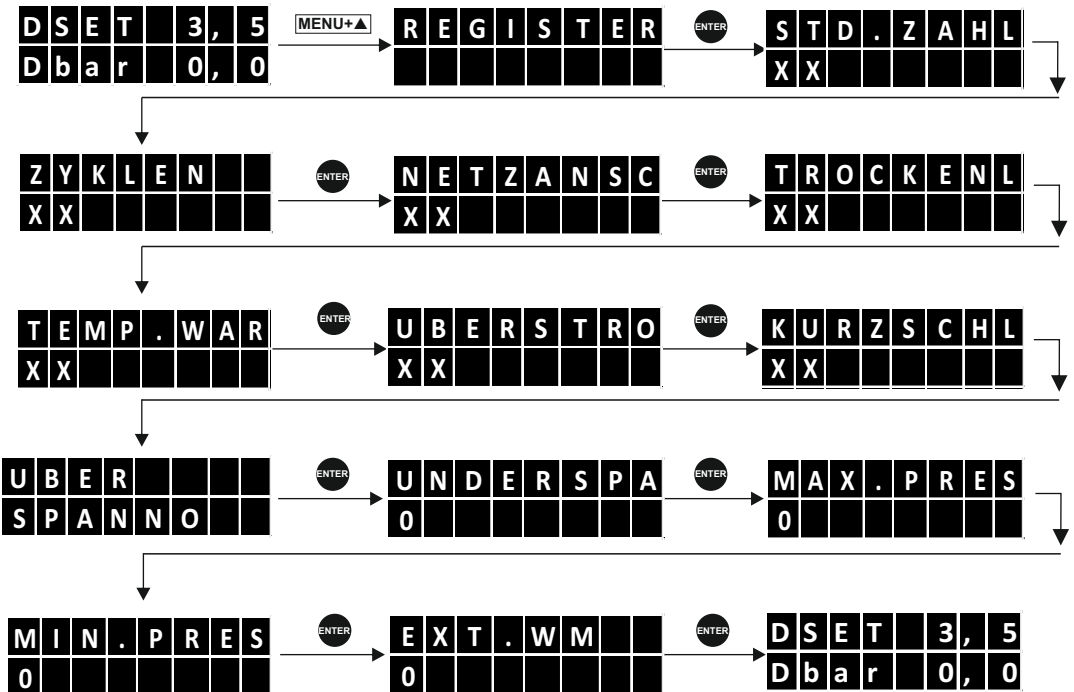
Die Alarmarten für Doppelanlagen sind ähnlich denen der einzelnen mit den spezifischen Besonderheiten des Betriebs mit 2 kommunizierten Geräten. Abhängig von der Reaktion des Systems gibt es 3 Alarmarten:

- 1.- KOMMUNIKATIONS FEHLER:** kein Alarm ist aktiviert. Beide Geräte arbeiten selbstständig. Keine LED blinkt.
- 2.- TROCKENLAUF-BETRIEB:** Wenn in einer einzelnen Pumpe ein Wassermangel festgestellt wird, übernimmt die andere die Rolle des "Hauptgeräts", wenn es während der nächsten Betriebszyklen eine Überforderung gibt, wird das System versuchen die Pumpe wieder zu aktivieren. Wenn die Pumpe jetzt wieder arbeitet, wird auch der abwechselnde Betrieb gestartet. Wenn auf beiden Geräten kein Wasser vorhanden ist, aktiviert sich das ART-System im MASTER-Gerät.
- 3.- Restliche Alarmarten:** Wenn ein Alarm in einem Gerät aufgetreten ist, wird das andere als "Hauptgerät" fungieren. Das System wird versuchen, das deaktivierte Gerät nur bei Überforderung wieder zu aktivieren, nach 4 aufeinanderfolgenden Versuchen ohne Erfolg wird das Gerät ausgeschaltet. Wenn in beiden Geräten ein Alarm auftritt führt das System 4 Wiederherstellungsversuche durch, wenn dies keinen Erfolg hat wird das System deaktiviert.

Zur manuellen Wiederherstellung eines Gerätes, das durch einen Alarm deaktiviert wurde, drücken Sie **AUTOMATIC ON / OFF** im **MASTER** Gerät und dann **ENTER** im Gerät mit dem Alarm.

### AUFZEICHNUNG DER FUNKTIONEN UND WARNMELDUNGEN.

Wird 3" lang gleichzeitig auf die Tasten **MENÜ** + **▲** gedrückt, so gelangt man in die Aufzeichnung der Funktionen und Warnmeldungen. Die Liste kann durch Drücken auf **ENTER** durchlaufen werden. Am Ende der Liste angelangt, kann man zum Hauptmenü zurückkehren, indem man erneut auf **ENTER** drückt. Die Visualisierung wird in dieser Abfolge durchgeführt:



- STUNDENZÄHLER. Anzahl der Betriebsstunden.
- ZYKLENZÄHLER. Anzahl der Arbeitszyklen. Ein Zyklus reicht von der Inbetriebnahme bis zum Stillstand.
- NETZANSCHLUSSZÄHLER. Anzahl der Netzanschlüsse.
- MAX. DRUCK. Der maximale Druck, dem die Anlage ausgesetzt war. Ermöglicht das Feststellen von Druckstößen.
- KURZSCHLUSSZÄHLER. Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Kurzschlusses.
- I MAX. WARNMELDUNGSZÄHLER. Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Überstrom.
- TEMP. WARNMELDUNGSZÄHLER. Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Überschreitens der Temperatur.
- WASSERMANGEL WARNMELDUNGSZÄHLER. Die Anzahl von Warnmeldungen wegen Wassermangels.

Die Aufzeichnungen bleiben auch dann im Gerät gespeichert, wenn es vom Stromnetz abgeschlossen wird.

LEESAANDACHTIG VOLGENDE INSTRUCTIES ALVORENS TOT INSTALLATIE EN GEBRUIK OVER TE GAAN. DE FABRIKANT LEENT ALLE AANSPRAKELIJKHEID AF IN GEVAL VAN ONGEVAL OF SCHADE ALS GEVOLG VAN NALATIGHEID OF NIET-NALEIVING VAN DE INSTRUCTIES BESCHREVEN IN DEZE HANDLEIDING OF IN OMSTANDIGHEDEN DIE VERSCHILLEN VAN DEZE ZOALS VERMELD OP HET TOESTEL.

## WERKING

Is een automatisch controleapparaat dat tegen de muur wordt gemonteerd. Het is ontworpen voor éénfasige en driefasige pompautomatisatie, met een elektronisch systeem beheerd door een software die beantwoordt aan de strenge efficiency en veiligheidseisen van de grootste pompfabrikanten. Het omvat een frequentieomvormer die de snelheid van de pomp regelt teneinde de druk constant te houden onafhankelijk van het gegeven debiet. Het systeem omvat een LCD scherm waar de parameterconfiguratie zeer apparaat en intuïtief is. Zodra de configuratieparameters zijn ingesteld, beheert de apparaat het opstarten van de pomp en de frequentieomvormer. Zij zorgt voor een constante druk en een vermindering van de belangrijke kosten omdat op elk gewenst moment zal de controle het systeem met de juiste en noodzakelijke output voeden, om aldus een maximum aan energetische efficiency te bekomen. Teneinde een optimale druk in de installatie te behouden, dient men met volgende criteria rekening te houden:

**Hm:** Max. waterkolom hoogte in m. Dit hangt af van het aantal verdiepingen en komt overeen met de hoogte van de pomp naar de hoogste verdieping. Elke 10 m hoogte komt ongeveer overeen met 1 bar (0.98) bar.

**Pw:** Beschikbare minimumdruk op de hoogste verdieping (gewoonlijk 1.5 bar).

**Pc:** Drukverlies. Als algemeen criterium en als basis in de grootte van 0.033 bar/m.

**Pmin:** Minimum resulterende druk. Het is de som van de vorige drukken en het zal de werkdruk van de pomp zijn.

Voorbeeld van een 5 verdiepingen tellend gebouw (15 m) met de pomp op het gelijkvloers geplaatst:

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

## M → MASTER en SLAVE WERKING

De MASTER-SLAVE groep wordt gevormd door een apparaat geconfigureerd als de MASTER - verantwoordelijk voor de controle van de groep - en een gèrat geconfigureerd als SLAVE gecontroleerd door het hoofdaparaat. Mede door de alternerende sequentiëwerking zal de gèrat geconfigureerd als MASTER de eerste cyclus als hoofdaparaat beginnen - haar pomp is de eerste om op te starten - maar in de volgende cyclus wordt deze secundair - de pomp is de tweede om op te starten - enzovoort. Dus het feit dat een apparaat is geconfigureerd als MASTER gaat om de controle van de groep, maar dit sluit de alternerende werking als secundair apparaat niet uit. Elke apparaat moet worden voorzien van een eigen druksensor.

## HOOFDKENMERKEN

- Muurgemonteerde frequentieomvormer voor de pompcontrole.
  - Controle- en beveiligingssysteem tegen overbelasting.
  - Controle- en beveiligingssysteem tegen droogloop.
  - **ART** functie (Automatische Reset Test). Als het toestel is gestopt ten gevolge van het inwerking treden van het beveiligingssysteem tegen overbelasting, zal **ART** trachten de pomp op te starten, met een geprogrammeerde periodiciteit omdat de watervoorziening zou kunnen zijn hersteld.
  - Automatisch herstelsysteem na een onderbreking van de voeding. Systeem wordt geactiveerd in AUTOMATIC modus met behoud van de configuratieparameters (zie "CONFIGURATIE" hoofdstuk).
  - Externe drukopnemer (4..20 mA) op vraag.
- M →** Mogelijkheid tot communicatie met een ander apparaat om in MASTER & SLAVE regime te opereren.

- Controlepaneel (Fig.1):
  - LCD scherm, voor alarmmenu met permanente drukaanduiding.
  - START/STOP druktoets voor elk van de pompen met de hand te bedienen.
  - ENTER druktoets om gegevens in geheugen te bewaren.
  - ON/OFF druktoets om van AUTOMATIC naar MANUAL modus over te schakelen en vice versa.
  - MENU druktoets.
  - Toetsenbord voor toegang tot het programmeermenu.
  - Digitale meter.
- Aansluitingen voor detectie van het minimum waterniveau in de aanzuigtank. Dit systeem werkt onafhankelijk van droogloopbeveiliging. Is optioneel.
- Registratie van controlewerking: informatie over werkuren, aantal starts, aantal verbindingen met de voeding.
- Registratie van alarmen: informatie over type en aantal alarmen vanaf de opstart van het apparaat.

## CLASSIFICATIE EN TYPE

Volgens EN: 60730-1 en EN:60730-2-6 deze unit is een elektronisch controleapparaat voor drukgroepen, met flexibele kabel voor permanente opbouw type Y, actietype 1Y (transistor output). Werkwaarde: debiet 2.5 l/min. Verontreinigingsgraad 2 (schone omgeving). Software Klasse A.

Impuls rating spanning: cat II / 2500V. Temperatuur van toepassing voor de bal druktest: sluiten (75 °C) en PCB (125 °C). Controlecircuit voor AC motor met  $\cos \phi \geq 0,6$  (éénfasig) and  $\cos \phi \geq 0,75$  (driefasig).

Volgens EN 61800-3 dit apparaat is C2 klasse - C1 klasse op aanvraag.

## TECHNISCHE KENNDATEN

TYP	1010 MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT
Speisingspanning	~1x230 Vca +10% -20%		~3x400 V +10% -20% / ~3x230 V +10% -20%		
Frequentie	50/60 Hz				
Ausgang	~3 230 V	~1 230 V	~3x400 V / ~3x230 V		
Max. Strom pro Phase.	10 A	12 A	5 A	9 A	14 A
Max. Stromspitzen	20% 10 sec.				
Max. Einstelldruck	0,5 - 16 bar o 0,5 - 10 bar (type config.)				
Schutzart	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Max. Ruimtemtemper.	5 - 40 °C				
Relative Luchtvochtigheid	Maximale relatieve luchtvochtigheid 80% voor temperaturen tot 31 °C, lineair dalend tot 50% relatieve vochtigheid op 40 °C				
Kühlmethode	Gedw.conve	Gedw.convec	Gedw.convectie		
Nettogewicht	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Sicherungen	20 A	16 A	-	-	-

### ⚠ MECHANISCHE INSTALLATIE (fig. 2)

- Bewaar in een schone en droge omgeving, haal de unit niet uit zijn verpakking totdat het gebruikt gaat worden.
- De apparaat moet in omgevingen worden geplaatst met vervuilingsgraad 2 volgens EN-60730-1.
- De beschermingsgraad is IP55/IP65; afh. van model, dient het geplaatst op plaatsens beschermd tegen de regen.
- Installeer het toestel tegen een rechte muur, laat minstens 200 mm ruimte boven- en onderaan voor warmteafvoer.
- Het apparaat dient verankerend in de muur d.m.v. 4 gaten van 7 mm in diameter op de hoeken.

### ⚠ HYDRAULISCHE INSTALLATIE (fig. 2)

Alvorens over te gaan tot hydraulische aansluiting is het noodzakelijk om een terugslagklep te installeren in de pompinlaat. Bij montage in groep, dient een collector voor de verbinding van beide wateruitgangen. De inlaat moet van gemeenschappelijke oorsprong zijn.

Voor de montage van een druksensor kan eender welke G1/4" aansluiting na de pompuitlaat gemonteerd worden.

•Er dient een hydrofoortank van minstens 5 l geïnstalleerd om problemen veroorzaakt door lekken in het hydraulisch systeem te vermijden.

•Het apparaat is voorzien van een automatisch systeem dat de pomp stopt als er geen vraag is in de installatie. Als het een installatie betreft waar het toestel de pomp niet stopt als er geen vraag is, komt dit door lekken in de installatie (tanks, kraan, controlekleppen ...).

In dergelijk geval kan de minimale frequentiewaarde als een frequentiestop worden gebruikt. (zie CONFIGURATIE)

•PROCEDURE: Open een kraan van de installatie en stel het gewenste minimumdebiet in. Met dit debiet, kan men in het apparaat scherm de frequentie aflezen waarop de pomp draait. Stel de minimumfrequentie in met de frequentie vermeld op het vorige scherm.

### ⚠ ELEKTRISCHE AANSLUITING (fig. 3, 4 en 5)

**De elektrische installatie dient uitgevoerd door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met de veiligheidsvoorschriften en verordeningen van elk land.**

**Alvorens handelingen uit te voeren aan het apparaat, dient de voeding afgekoppeld en na afkoppeling dient 2 minuten gewacht om elektrische ontlading te vermijden.**

De basisunit is voorzien van een voedingskabel, motorkabel en bekabeling voor de druksensor. Het netsnoer kan enkel door de fabrikant of zijn erkende vertegenwoordiging worden vervangen (Y).

- Gebruik kabels van het type H07RN-F met voldoende diameter voor de te installeren pomp:

- Algemene voeding: s á 1,5 mm<sup>2</sup>
  - 1112MM - 1314TT: s á 1,5 mm<sup>2</sup>
  - 1010MT: s á 2,5 mm<sup>2</sup>.
  - 1305TT - 1309TT: s á 1 mm<sup>2</sup>

- Motorvoeding:
  - 1010MT - 1305TT - 1309TT: 1 mm<sup>2</sup> afhankelijk van de lengte van de kabel (zie fig.4).
  - 1112MM - 1314TT: 1.5 mm<sup>2</sup> afhankelijk van de lengte van de kabel (zie fig.4).

Als het nodig is om de kabellengte te verhogen, dient een externe verbinding uitgevoerd volgens de richtlijnen van toepassing op laagspanningsinstallaties in betreffend land en de kabeldiameter dient afgestemd volgens dezelfde criteria.

- Ga na of de spanning 220/240 V (MM & MT) of ~3x400V of ~3x230V V (TT) bedraagt. Schroef het deksel los van de elektronische schakelkast en

voer de aansluitingen uit volgens de aanduidingen op de verbindingsstrip.

- Sluit de voedingskabel aan (als u zich verzekert hebt van een goede aarding): **L1 N T (MM & MT), L1 L2 L3 T (TT)** Sluit aan d.m.v. een magnetothermische schakelaar in OFF modus.

- De aarding moet langer zijn dan de andere draden. Bij de montage dient deze als eerste te worden aangesloten en als laatste worden afgekoppeld bij de demontage.

- Sluit de bedrading van de pomp aan (fig. 3 en 4).

- Normaal wordt het apparaat bediend met de druksensor verbonden met een kabel van 1,5 m. In het andere geval de druksensor (fig. 3 en 4) verbinden. H03VV 2 x 0,5 mm kabel wordt gebruikt.

Als het nodig is om de kabel te verlengen, dient een verlenging te gebeuren volgens de richtlijnen van toepassing op laagspanningsinstallaties per land - de kabellengte mag de 15 m niet overschrijden.

- Sluit de druksensor aan (fig. 3 en 4). In geval van M-S aansluiting zal een druksensor voor elke unit aangesloten worden.

- Min. niveaucontrole (optioneel). Er is een ingang voor het stoppen van de pomp van zodra de externe schakelaar voor het min. niveau wordt afgekoppeld. Zie fig. 3.

Min. niveaucontrole in geval van master-slave communicatie (optioneel): beide units dienen aangesloten op hetzelfde controleniveau.

Het is zeer belangrijk om de polariteit in beide connectoren niet te kruisen. Zie fig. 6.

- **M** ➔ Aansluiting van de 2 apparaten (optioneel): voor de verbinding van de 2 apparaten dient een kabel van 4 x 0.25 mm<sup>2</sup>gebruikt, deze wordt door de PG kabelwartel geplaatst die zich aan de zijkant van het apparaat bevindt. Zie fig. 4 en 5.

- **M** ➔ **WAARSCHUWING!** Verkeerde aansluitingen kunnen het elektronisch circuit beschadigen. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af bij schade veroorzaakt door verkeerde aansluiting.

## SCHERMWEERGAVE.

Als de unit in automatische modus staat (LED AUTO ON) kan men door de druktoets p verschillende parameters weergeven. Waar:

- Pset de ingestelde druk of beoogde druk in bar is.
- Pbar de instantiële drukafzetting in bar is.
- Hz de rotatiefrequentie van de motor in Hz is.
- A het instantiële stroomverbruik in A is.
- °C de moduletemperatuur in °C.

P	s	e	t	4	,	0	▲	P	b	a	r	3	,	9	▲	A				9	,	8		
P	b	a	r	3	,	9		H	z					3	7		°	C					2	0

**EXPERT MENU.** Speciale configuratie, er is geen behoefte om deze waarden te corrigeren, deze zijn af fabriek ingesteld.

Door ▲▼ te gebruiken kan men de waarden wijzigen en ENTER drukken ter validering. Wenst men de configuratiesequentie te verlaten op MENU drukken. Achter elke ENTER zullen automatisch al de verschillende schermen verschijnen die de configuratiesequentie vormen.

<table border="1"> <tr><td>P</td><td>s</td><td>e</td><td>t</td><td>4</td><td>,</td><td>0</td></tr> <tr><td>P</td><td>b</td><td>a</td><td>r</td><td>3</td><td>,</td><td>9</td></tr> </table>	P	s	e	t	4	,	0	P	b	a	r	3	,	9	Om de configuratiesequentie te starten druk <b>MENU + ENTER</b> gedurende 3"																																			
P	s	e	t	4	,	0																																												
P	b	a	r	3	,	9																																												
<table border="1"> <tr><td>E</td><td>X</td><td>P</td><td>E</td><td>R</td><td>T</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>V</td><td>.</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	E	X	P	E	R	T			V	.	X	X	Druk <b>ENTER</b>																																					
E	X	P	E	R	T																																													
		V	.	X	X																																													
<table border="1"> <tr><td>Q</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Q</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>1</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Q</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Q	0							1	9							Q	1							-	1	9						Q	2							8								PID parameter, fabrieksinstelling. Bij twijfel contacteer de fabrikant.	
Q	0																																																	
1	9																																																	
Q	1																																																	
-	1	9																																																
Q	2																																																	
8																																																		
<table border="1"> <tr><td>A</td><td>C</td><td>C</td><td>E</td><td>L</td><td>E</td><td>R</td><td>.</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	C	C	E	L	E	R	.	1	0							<b>ACCELERATIE.</b> Door ▲▼ te gebruiken kan de acceleratie worden gewijzigd. Bereik 5-20 (Hz/s). Druk ENTER om te bevestigen.																																	
A	C	C	E	L	E	R	.																																											
1	0																																																	
<table border="1"> <tr><td>D</td><td>E</td><td>C</td><td>E</td><td>L</td><td>E</td><td>R</td><td>.</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	D	E	C	E	L	E	R	.	1	0							<b>DECCELERATIE.</b> Door ▲▼ te gebruiken kan de deceleratie worden gewijzigd. Bereik 5-20 (Hz/s). Druk ENTER om te bevestigen.																																	
D	E	C	E	L	E	R	.																																											
1	0																																																	
<table border="1"> <tr><td>F</td><td>R</td><td>E</td><td>Q</td><td>.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>K</td><td>H</td><td>z</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	F	R	E	Q	.				8	K	H	z					<b>FREQUENTIEOMZETTING</b> Door ▲▼ kan de frequentie omgezet worden: 8 KHz of 4 KHz. Druk ENTER om te bevestigen. Voor installaties met dompelpompen of waar de kabel van het apparaat naar de pomp de 20 m overschrijdt, is het aangewezen om met een frequentie van 4 KHz te werken.																																	
F	R	E	Q	.																																														
8	K	H	z																																															
<table border="1"> <tr><td>M</td><td>A</td><td>X</td><td></td><td>P</td><td>R</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>0</td><td>,</td><td>0</td><td></td><td>b</td><td>a</td><td>r</td><td></td></tr> </table>	M	A	X		P	R	E	S	0	,	0		b	a	r		<b>MAXIMUM DRUK.</b> Maximum druk configuratie van het systeem. Met de waarde op 0,0 bar is deze setting uitgeschakeld. Als het systeem een hogere druk detecteert dan welke is ingesteld als "MAX DRUK" gedurende een langere tijd dan is ingesteld bij "t.P.MAX", zal het alarm A12 verschijnen in het display.																																	
M	A	X		P	R	E	S																																											
0	,	0		b	a	r																																												
<table border="1"> <tr><td>t</td><td>P</td><td>.</td><td>M</td><td>A</td><td>X</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>s</td></tr> </table>	t	P	.	M	A	X	x	x				s	<b>MAXIMUM PRESSURE TIME.</b> Configuration of the time "t.P.MAX".																																					
t	P	.	M	A	X																																													
x	x				s																																													

## OPSTART (ENKEL APPARAAT).

- Zorg ervoor dat de pomp goed gevuld is.
- Verbind de apparaat met de elektrische voeding en de magnetothermische schakelaar, FAILURE led lampje zal AAN zijn. Wacht 10 seconden terwijl de apparaat de autotest uitvoert. Eens dit uitgevoerd is het led lampje FAILURE UIT en het led lampje LINE is AAN. Op het LCD scherm verschijnt de boodschap "SPEEDBOX" en onmiddellijk de taalweergave van de configuratiemodus. Het apparaat is klaar voor configuratie.

## OPSTART (2 GEKOPPELDE APPARATEN).

Als we 2 apparaten wensen te monteren om in groep te werken, dient vorig punt precies opgevolgd - de volgorde van aansluiting is irrelevant. Tijdens het configuratieproces kan gekozen worden welk apparaat de **MASTER** is.

Als we 3 of 4 apparaten in groep wensen te assembleren, kan het zijn dat de verbinding niet direct is. De apparaten zullen verbonden worden via het centrale Speedcenter dat de werking gaat coördineren.

▲ **CONFIGURATIE.** Door ▲▼ te gebruiken kunnen de waarden gewijzigd worden en ter validatie **ENTER** drukken. Wenst men de configuratiesequentie te verlaten druk **MENU**. Na elke **ENTER** verschijnen automatisch de verschillende schermen van de sequentie.

P s e t 4 , 0  
P b a r 3 , 9

Om de configuratiesequentie te starten druk **MENU** gedurende 3"

MENU  
3"

L A N G U A G E  
E N G L I S H

Door middel van ▲▼ kan de taal gekozen worden: "NEDERL. TAAL", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" en "IDIOMA ESPAÑOL".

ENTER

M A X . I N T  
1 0 A

Door middel van ▲▼ geef de nominale stroomwaarde in A in nodig voor de thermische bescherming. Deze waarde wordt weergegeven op het motorplaatje. Druk **ENTER** voor validatie.

**WAARSCHUWING: deze waarde is gelinkt aan het stroomdetectie systeem, dus het is van groot belang om het juiste stroomverbruik zoals vermeld op het motorplaatje in te geven.**

ENTER

R O T A T I O N  
0

**DRAAIRICHTING.** Controleer de draairichting door de **START/STOP** druktoets. Door middel van ▲▼ (0/1) kan dit gewijzigd worden. Druk **ENTER** voor validatie.

ENTER

M I N . F R E Q  
1 5 H z

**MINIMUM FREQUENTIE.** Door ▲ kan de lage frequentiewaarde verhoogd worden, binnen 15-48 Hz voor 3fasige pompen en 30-48 Hz voor 1fasige pompen. \*De minimum frequentiewaarde wordt gebruikt als frequentiestop in installaties waar de automatische detectie van de apparaat niet werkt ingevolge lekken in het systeem. Zie hydraulische installatie. hydraulische installatie.

ENTER

P R E S S U R E  
0 3 , 0 b a r

Dit betreft de systeemwerkdruk. Gebruik ▲▼ om de initiële waarde (2 bar) te wijzigen. **WAARSCHUWING ! De ingegeven druk moet minstens 1 bar lager zijn dan de maximumdruk van de pomp.**

**OPM.:** In geval van groepsassemblage werkt het systeem met de druk ingegeven in het MASTER apparaat, zodat de drukconfiguratie in het SLAVE apparaat overbodig is.

ENTER

D I F F O N  
0 , 5

De standaardwaarde is 0,5 bar. Deze drukwaarde wordt toegekend aan het ingesteld systeem, als gevolg van de laatste druk waarbij het systeem de pomp in gang zet als het hydraulisch systeem daarom vraagt. Gebruik pq om de initiële waarde te wijzigen. Het is aangewezen om deze waarde tussen 0,3 en 0,6 bar te houden. Voorbeeld:

- Ingegeven druk: 2 bar.
- Differentieelstart: 0,3 bar
- Uiteindelijke opstartdruk:  $2 - 0,6 = 1,4$  bar.

ENTER

E x t . I N  
0 D I S A B

**EXTERNE INPUT.** Gebruik pq om de het juiste type externe input te selecteren:

- 0-DISAB: uitgeschakeld
- 1-NIVEAU: Beschikbaar als externe niveau bewaking.
- 2-AAN/UIT: Gesloten contact -> Systeem beschikbaar / Open contact -> Systeem uitgeschakeld.
- 3-PR\_2: Gesloten contact -> Eerste druk / Open contact -> Tweede drukinstelling beschikbaar (PR\_2)

ENTER

P R 2  
0 , 0 b a r

If PR\_2 (tweede drukinstelling). De tweede drukinstelling moet op dezelfde manier geconfigureerd worden als de eerste drukinstelling. De PR\_2 zal alleen beschikbaar zijn wanneer het externe contact open is.

T Y P E  
S I N G L E ?

De apparaat is standaard geconfigureerd als **ENKEL**. In geval van enkele assemblage bevestig **ENKEL** door op **ENTER** te drukken. In geval van groepsassemblage (M-S), kies respectievelijk **SLAVE** en **MASTER** in elke unit door ▼. te drukken. In geval van meer dan 2 apparaten, dient "SLAVE" door "SPEEDC" gewijzigd door 2 x ▼ te drukken - zie instructies van het **SPEEDCENTER**.

ENTER

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

In het geval dat 1-MASTER is geselecteerd, kan het aangepast worden met een maximale tijd van continu in bedrijf zijn. Na de geconfigureerde tijd (t.A) van een continu bedrijf zal een alternerende functie worden geforceerd. Waarde 00 betekend dat deze instelling niet beschikbaar is.

P . S E N S O R  
0 - 1 0 b a r

Het leesbereik van de aangesloten druksensor dient aangepast.

Als het bereik tussen 0-10 bar ligt bevestig door op **ENTER** te drukken.

Als het bereik tussen 0-16 of 0-25 bar ligt, wijzigen door ▲▼ te drukken en dan met **ENTER** bevestigen.

ENTER

P . M I N  
0 , 0 b a r

Configuratie van de minimale druk in het systeem. Met de waarde 0,0 bar, is het uitgeschakeld. Als het systeem een waarde detecteert van druk onder de "P.min" gedurende een tijd welke langer is dan de ingestelde tijd "T.P.Min", zal het alarm A13 verschijnen in het display.

ENTER

t P . M I N  
X X s e c

Configuratie van de tijd dat het systeem mag werken onder de ingestelde minimale druk, voordat het alarm voor minimale druk verschijnt.

ENTER

P s e t 4 , 0  
P b a r 3 , 9

Nadat op **ENTER** is gedrukt, is het systeem gebruiksklaar. Druk **AUTOMATIC** om de manuele modus te verlaten.

Bij groepsassemblage druk **AUTOMATIC** enkel in het apparaat ingesteld als MASTER.

AUTOMATIC

**Bij groepsassemblage, nadat AUTOMATIC in het MASTER apparaat is gedrukt, zal het AUTOMATIC LED lampje van het SLAVE apparaat beginnen knipperen, wat aangeeft dat de communicatie tussen beide klaar is. Als dit niet het geval is, de verbinding controleren (fig 5).**

## **ALARMEN BIJ ENKELE POMP.**

In geval van simultane alarmen, verlaat de automatische modus en ga naar manuele modus door op de knop **AUTOMATIC ON/OFF** te drukken (led lampje **PUMP** zal uitgaan). Door op **▲▼** te drukken, worden de opeenvolgende alarmen weergegeven. Bij weergave, druk **ENTER** om het menu te verlaten, om naar de **MANUAL** modus terug te keren.

### **A1 DROOGLOOP (\* Foutverificatie ● Finale storing)**

**BESCHRIJVING:** als het systeem gedurende meer dan 10 seconden droogloop detecteert, zal het de pomp stoppen en het ART (Automatische Reset Test) zal worden geactiveerd.

**SYSTEEMREACTIE:** na 5 minuten zal het ART het systeem trachten te herstellen door de pomp opnieuw gedurende 30 seconden te starten. In geval van aanhoudend watergebrek, zal het elke 30 minuten voor 24 uur opnieuw proberen. Als, na al deze cycli het systeem nog steeds watergebrek detecteert, zal de pomp permanent buiten werking blijven totdat het probleem is opgelost.

**OPLOSSING:** bij droogloop wordt het beveiligingssysteem geactiveerd: u dient de voeding van het hydraulisch leidingnet te controleren. De pompen kunnen gevuld worden door de **START/STOP** knop (het led **AUTOMATIC** moet uit zijn, indien niet, druk de knop om uit te zetten).

**Special Case:** als de pomp de geprogrammeerde druk niet kan leveren (configuratiefout) reageert het apparaat als droogloop.

**Special Case 2:** dit apparaat beheert de droogloopcontrole via het nominale stroomverbruik van de pomp. Men dient de ingegeven stroomconsumptie in het instelmenu te controleren.

### **A2 OVERBELASTING (\* Foutverificatie ● Finale storing)**

**BESCHRIJVING:** de pomp wordt voor overbelasting beschermd door de intensiteitswaarden vastgelegd in het installatiemenu. Deze overbelastingen worden meestal gegenereerd door dysfuncties in de pomp of in de elektrische voeding.

**SYSTEEMREACTIE:** Bij detectie van de thermische storing, zal de pomp automatisch gestopt worden. Het systeem zal opnieuw trachten de pomp op te starten als er vraag naar verbruik is. In deze omstandigheden zal het controlesysteem 4 pogingen uitvoeren. Als het systeem na de 4de poging geblokkeerd blijft, zal de pomp definitief buiten werking blijven.

**OPLOSSING:** controleer de staat van de pomp, bijvoorbeeld de waaier kan geblokkeerd zijn. Controleer de intensiteitswaarden zoals ingegeven in het configuratiemenu. Zodra het probleem is opgelost, wordt de werking hersteld door in het "SET UP" menu de gepaste intensiteitswaarden te configureren (zie het hoofdstuk configuratie).

### **A3 DISCONNECTED P. (● Final failure)**

**DESCRIPTION:** the apparatus has an electronic safety system in case of no load detection.

**SYSTEM REACTION:** the device is disconnected..

**SOLUTION:** the wound of the motor and the pump consumption should be verified. Once the problem have been solved the operation will be restored going to the "SET UP" menu (see the chapter configuration) and introducing the adequate intensity values. Verify the fuses (see fig.3), in case of being melt contact with technical service.

### **A5 TRANSDUCER (● Final failure)**

**DESCRIPTION:** the transducer damages are showed in the LCD screen.

**SYSTEM REACTION:** the device operation is interrupted.

**SOLUTION:** check the external pressure transmitter.

### **A6 EXCESSIVE TEMP. ● Final failure**

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

**SYSTEM REACTION:** if an excessive temperature is reached the own system leaves the inverter out of service and as consequence the pump too.

**SOLUTION:** verify the temperature environment should be under 50 °C. Contact with technical service.

### **A7 SHORTCIRCUIT (\* Final failure)**

**DESCRIPTION:** the apparatus has an electronic system for protection against short circuits as well as peaks of current.

**SYSTEM REACTION:** the pump stops and then it starts again -performing 4 successive attempts. If the problem is not solved, the pump will remain definitively out of order.

**SOLUTION:** check the pump, if the problem persists, contact the technical service.

### **A8 OVERVOLTAGE - A9 UNDERVOLTAGE (\* Failure verification)**

**DESCRIPTION:** the apparatus has an electronic safety system against overvoltages and too low supply voltages.

**SYSTEM REACTION:** in case of overvoltage or undervoltage the system remains stopped until an adequate value of voltage is reached. In this case, the system is automatically restored.

**SOLUTION:** check the electric supply.

### **A12 MAX DRUK (\* Finale fout)**

**OMSCHRIJVING:** het apparaat heeft een elektronisch systeem voor bescherming tegen maximum druk.

**SYSTEEM REACTIE:** Wanneer het apparaat een druk detecteert welke hoger is dan de geconfigureerde druk bij "P.MAX" gedurende een langere tijd dan geconfigureerd is

bij "t.P.MAX", zal het systeem zichzelf uitschakelen.

**OPLOSSING:** Controleer de werkdruk en de maximum druk.

### **A13 P. MIN (\* Finale fout)**

**OMSCHRIJVING:** het apparaat heeft een systeem voor bescherming tegen lage druk.

**SYSTEEM REACTIE:** Wanneer het apparaat een druk detecteert welke lager is dan de geconfigureerde druk bij "P.MIN" gedurende een langere tijd dan geconfigureerd is

bij "t.P.Min", zal het systeem zichzelf uitschakelen.

**OPLOSSING:** Controleer de installatie op lekkage, en de waarde van de geconfigureerde minimum druk.

### **A14 NIVEAU(\*) Verificatie fout**

**OMSCHRIJVING:** het apparaat heeft een externe aansluiting. Wanneer deze is geconfigureerd als "NIVEAU", zal dit het alarm activeren.

**SYSTEEM REACTIE:** De werking van het systeem wordt onderbroken totdat het niveau weer voldoende is.

**OPLOSSING:** Controleer de installatiecondities en/of de configuratie van de externe aansluiting als functie "NIVEAU".

## **ALARM INSTALLATION MASTER-SLAVE**

### **A10 COMUNICA (\* Failure verification)**

**DESCRIPTION:** If you have configured a Master-Slave system and communication cable is disconnected or there is a bad connection, the system stops.

**SYSTEM REACTION:** The Master-Slave system stops and starts to operate individually.

**SOLUTION:** Check the cable connection and if this is OK, check the connection inside the unit. Check the configuration of the Master-Slave system (setup menu).

**DESCRIPTION:** blank screen.

**SOLUTION:** check the electric supply. In case of being in right conditions, the general fuse, located in the main plate (fig 1) should be verified.

## M → ALARMEN BIJ GROEPSASSEMBLAGE:

De alarmen bij groepsassemblage zijn identiek met de individuele assemblage buiten de specifieke werkingskenmerken van 2 communicerende apparaten. Afhankelijk van het systeem zijn er 3 types van alarmen:

**1 - COMMUNICATIONFOUT:** geen enkel alarm is geactiveerd. Beide apparaten blijven onafhankelijk van elkaar werken als SPEEDBOX. Er is geen knipperend led lampje in beide.

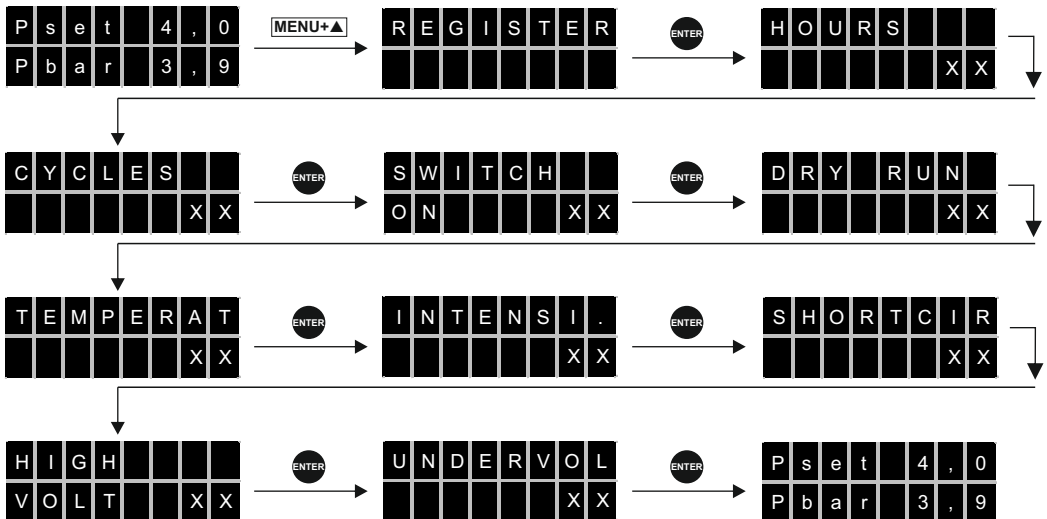
**2 - DROOGLOOPWERKING:** als er een droogloopalarm is in de ene apparaat, zal het ander de rol van "hoofdapparaat" opnemen. Als er te grote vraag is gedurende de volgende cyclus, zal het systeem trachten het apparaat dat niet werkt te herstellen. Als het apparaat in deze omstandigheden wordt hersteld, zal ook de alternerende werkingsmodus worden hersteld. In geval van watergebrek is in beide apparaten, zal het systeem het ART systeem in het MASTER apparaat activeren.

**3 - OVERIGE ALARMEN:** Als het alarm zich voordoet in het ene apparaat, zal het andere functioneren als "hoofdapparaat". Het systeem zal trachten het niet-werkend apparaat te herstellen enkel in geval van grote vraag. Na 4 opeenvolgende pogingen zonder succes wordt het apparaat uitgeschakeld, en dient het manueel te worden opgestart. In geval van alarm in beide apparaten zal het systeem 4 herstpogingen uitvoeren, als dit niet lukt wordt het systeem uitgeschakeld.

Om een apparaat manueel op te starten dat door een alarm is uitgeschakeld druk AUTOMATIC ON/OFF in het MASTER apparaat en druk vervolgens ENTER in het apparaat met het alarm.

### REGISTER VAN WERKINGSDATA EN ALARMEN.

Door simultaan MENU + p gedurende 3" te drukken krijgt men toegang tot het REGISTER VAN WERKINGSDATA EN ALARMEN. Door ENTER te drukken kan men de sequentie doorlopen, eens de sequentie beëindigd, keert men terug naar het hoofdscherm. Hierna volgt de volledige sequentie:



- REGISTER UREN. Teller van de totaal tijd dat de pomp heeft gewerkt.
- REGISTER STARTS. Aantal werkingscycli, een cyclus is een start en een stop.
- REGISTER SCHAKELAAR. Aantal verbindingen met de stroomvoorziening.
- MAX DRUK. Maximumdruk door de installatie bereikt. Het laat de detectie van waterslag toe.
- ALARM TELLER KORT. Aantal alarmen door kortsluiting.
- ALARM TELLER MAX. Aantal alarmen door overspanning.
- ALARM TELLER TEMP. Aantal alarmen door te hoge temperatuur.
- ALARM TELLER DROOGLOOP. Aantal alarmen door droogloop.
- ONDER VOLT. Aantal van alarmen bij ondervoltage.
- MAX DRUK. Maximum druk bereikt in de installatie. Het maakt de detectie van waterslag mogelijk.
- P.MIN. Aantal van alarmen bij minimum druk.
- NIVEAU. Aantal van alarmen bij niveau onderbrekingen.

Alle gegevens worden bewaard zelfs als het apparaat is onderbroken door de elektrische voeding.



PRZED UŻYCIEM I INSTALACJĄ PRZECZYTAJ UWAGAŃNIE PONIŻSZĄ INSTRUKCJĘ, PRODUCENT NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI W PRZYPADKU NARUSZENIA, USZKODZENIA, ZANIEDBANIA, ZANIECZYSZCZENIA LUB NIE STOSOWANIA SIĘ DO INSTRUKCJI LUB DO WARUNKÓW, KTÓRE RÓŻNIĄ SIĘ OD WSKAZANYCH NA URZĄDZENIU.

## DZIAŁANIE

Jest montowany naściennie jako automatyczny sterownik przeznaczony do automatyzacji pompy jedno lub trójfazowej, z elektronicznym systemem zarządzanym przez oprogramowanie odpowiadające rygorystycznym wymaganiom wydajności i bezpieczeństwa najważniejszych producentów pomp. Zawiera przetwornik częstotliwości, który reguluje prędkość silnika i pompy w celu utrzymania stałego ciśnienia niezależnie od potrzebnego przepływu. Urządzenie posiada wyświetlacz LCD, w którym konfiguracja parametrów jest bardzo łatwa i szybka i intuicyjna. Gdy ustawione są parametry konfiguracji, urządzenie obsługuje uruchomienie pompy i falownika. Zapewnia stałe ciśnienie i znaczne obniżenie kosztów, ponieważ w każdej chwili sterowanie doprowadzi system do prawidłowego i koniecznego ciśnienia, uzyskując minimalną wydajność elektryczną. W celu ustalenia optymalnego ciśnienia w instalacji należy rozważyć następujące kryteria.:

**Hm:** Maksymalna wysokość słupa wody w metrach. To zależy od kondygnacji i odpowiada wysokości od pompy do ostatniego piętra. Każde 10 metrów wysokości odpowiada w przybliżeniu 1 bar (0.98 bar).

**Pw:** Dostępne minimalne ciśnienie na ostatnim piętrze (zwykle 1.5 bar).

**Pc:** Spadek ciśnienia. Można rozważyć przy zastosowaniu uproszczonych kryteriów jako 0.033 bar/m.

**Prmin:** Minimalne ciśnienie. Jest to suma poprzednich ciśnień i będzie to ciśnienie robocze pompy.

Na przykład przy 5 kondygnacjach budynku (15m) z pompą umieszczoną na poziomie 0:

**M** → **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

## OPERACJA MASTER-SLAVE

Grupa MASTER-SLAVE stanowi skonfigurowanie urządzenia jako urządzenie MASTER- odpowiedzialny za kontrolę grupy - a urządzenie skonfigurowane jako SLAVE kontrolowane przez urządzenia nadrzędne. Z powodu przemiennej sekwencji operacji, urządzenie skonfigurowane jako MASTER rozpoczyna pierwszy cykl jako główne urządzenie - jeśli pompa jest pierwszym uruchomieniem - w następnym cyklu staje się wtórnym - jeśli pompa jest drugim uruchomieniem - i tak dalej. W związku z tym, że urządzenie jest skonfigurowane jako MASTER obejmuje kontrolę grupy, ale ten fakt nie unika tej operacji na przemian jako urządzenie WTÓRNE. Każde urządzenie musi działać ze swoim własnym przetwornikiem ciśnienia.

## CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNA:

- Naścienny przemiennik częstotliwości do sterowania pompą. (falownik)
- System kontroli i bezpieczeństwa przed nadmierną liczbą załączeń.
- System kontroli i bezpieczeństwa przed działaniem na sucho.
- Funkcja **ART** (AUTOMATYCZNY RESET). Jeśli urządzenie zostało zatrzymane z uwagi na działanie z nadmierną intensywnością, ART
- będzie próbował załączyć pompę z zaprogramowaną okresową częstotliwością, ponieważ przywrócono dopływ wody.
- Automatyczny system przywracania po przerwaniu zasilania. System jest uruchamiany w trybie
- automatycznym, zachowując parametry konfiguracji (patrz rozdział konfiguracji).
- Zewnętrzny czujnik ciśnienia w zestawie .
- Możliwość komunikacji z innym urządzeniem działając w trybie MASTER&SLAVE

Panel kontrolny (fig.1):

- Wyświetlacz LCD, dla menu alarmu ze stałym wskaźnikiem ciśnienia.
- Przycisk STAR/STOP
- Przycisk ENTER do zapisywania ustawień.
- Przyciski ON/OFF dla zmiany z trybu AUTOMATYCZNEGO NA MANUALNY i vice versa.
- Przycisk MENU.
- Klawiatura do dostępu do oprogramowania
- Manometr cyfrowy
- Podłączenie do wykrywania minimalnego poziomu wody w zbiorniku do suchobiegu. Jest opcjonalny.
- Rejestr sterowań operacyjnych: Informacje o: godzinach pracy, licznik rozpoczęcia, licznik uruchomień pompy, licznik alarmów itp.

## KLASYFIKACJA I TYP:

Według EN:60730-1 i EN:60730-2-6 jednostka jest elektronicznym urządzeniem sterującym dla grup ciśnienia, z elastycznym kablem do montażu stałego typu Y, typem działania 1Y (wyjście tranzystorowe). Wartość robocza przepływu 2.5 l/ min. Stopień zanieczyszczenia 2 (czyste środowisko). Oprogramowanie klasa A. Napięcie znamionowe: cat II / 2500V. Temperatura stosowana do badania ciśnienia kulowego: załącznik(75 ° C) i PCB (125 °C).

## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

MODEL	1010 MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT
Moc zasilania	~1x230 Vca +10% -20%		~3x400 V +10% -20%/ ~3x230 V +10% -20%		
Częstotliwość	50/60 Hz				
Wyjście	~3 230 V	~1 230 V	~3x400 V / ~3x230 V		
Max. prąd na fazę	10 A	12 A	5 A	9 A	14A
Max. rozruch falownika	20% 10 sec.				
Poziom nastawienia ciś.	0,5 - 16 bar o 0,5 - 10 bar (type config.)				
Stopień ochrony	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Max. temp. środowiska	5 - 40 °C				
Względna wilgotność	Maksymalna wilgotność względna 80% w temperaturze do 31°C, maleje liniowo do 50% wilgotności				
Metoda chłodzenia	Konwencja	Konwencja	Konwencja		
Waga netto	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Bezpiecznik	20 A	16 A	-	-	-

### ▲ INSTALACJA MECHANICZNA (fig. 2)

- Przechowywać w czystym i suchym miejscu, nie wyjmować urządzenia z opakowania, dopóki nie zostanie użyte.
- Urządzenie musi być zainstalowane w środowisku o 2 stopniu zanieczyszczenia według EN-60730-1.
- Stopień ochrony IP55/IP65 w zależności od modelu, dlatego należy zamontować je w miejscu chronionym przed deszczem
- Zainstaluj urządzenie na pionowej ścianie, pozostawiając co najmniej 20 cm miejsca na górze i na dole urządzenia aby ułatwić rozproszenie ciepła.
- Powinny być przymocowane do ściany za pomocą 4 otworów o średnicy 7mm umieszczonych w jego narożach.

### ▲ INSTALACJA HYDRAULICZNA (fig. 2)

Przed przystąpieniem do podłączenia hydraulicznego konieczne jest zainstalowanie zaworu zwrotnego we wlocie pompy. W przypadku montażu w grupie, musi być zamontowany kolektor do komunikacji urządzeń wodnych. Wlot musi przejść ze wspólnego źródła. Do montażu czujnika ciśnienia można użyć dowolnego wylotu G1/4" na rurze po wylocie pompy.

• Musi być zainstalowany zbiornik hydroforowy co najmniej 5 litrów, aby uniknąć problemów spowodowanych wyciekami w sieci hydraulicznej.

• Urządzenie jest wyposażone w system zatrzymujący pompe, gdy nie ma użytku wody w instalacji. Jeśli urządzenie nie zatrzymuje pompy w przypadku braku poboru wody, znaczy to że są nieszczelności na instalacji. W tym momencie może być użyty stopień minimum częstotliwości. (patrz KONFIGURACJA)

• PROCEDURA: Otwórz kranik instalacji i ustaw zadany przepływ minimalny. Z tym przepływem włącz podświetlenie częstotliwości na ekranie z jaką obraca się pompa. Ustaw minimalną częstotliwość na częstotliwość wyświetlaną na ekranie.

### ▲ PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (fig. 3, 4, 5)

**Instalacja elektryczna musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel zgodnie z przepisami bezpieczeństwa danego kraju. Przed wykonaniem instalacji wewnątrz urządzenia należy odłączyć zasilanie elektryczne na conajmniej 2 minuty, aby uniknąć wyładowania elektrycznego.**

• Jednostka podstawowa jest dostarczana wraz z okablowaniem elektrycznym, okablowaniem s i l n i k a i okablowaniem przetwornika ciśnienia. Przewód zasilający może być wymieniany tylko przez producenta albo jego akredytowanego przedstawiciela. Używane typy kabli H07RN-F z odcinkiem wystarczającym do zainstalowanej mocy :

- Zasilacz min 1,5 mm
  - 1112MM - 1314TT: 1,5 mm
  - 1010MT: 2,5 mm
  - 1305TT - 1309TT : 1 mm
- Zasilanie motoru:
  - 1006MT - 1212MM - 1106 MM - 1305TT -1309TT: 1 mm<sup>2</sup> (vedi fig.4). n
  - 1010MT - 1314TT: 1,5 mm (vedi fig.4).
- Jeśli konieczne jest zwiększenie długości kabla, złącze zewnętrzne jest wykonywane zgodnie z wytycznymi dotyczącymi niskiego napięcia instalacji krajowej i rozmiar sekcji kabla będzie według tych samych kryteriów.
- Sprawdź czy zasilacz jest 220/240V (MM & MT), ~3x400V lub ~3x230V V (TT). Zdemontować pokrywę obwodu elektrycznego i wykonać podłączenie zgodnie ze wskazówkami umieszczonymi na podstawie taśmy przełączeniowej
- Wykonaj połączenie zasilające (sprawdź czy jest dobre połączenie z ziemią) L1 N (MM&MT) , L1 L2 L(TT) Wykonaj połączenie przy użyciu przełącznika magnetotermicznego w trybie WYŁ.
- Przewód uziemiający musi być dłuższy niż inne. To będzie pierwsza rzecz, która ma być zamontowana podczas montażu, a ostatnia by rozłączyć podczas demontażu.
- Wykonaj połączenie pompy (fig. 3 ed 4).
- Nowe urządzenie jest wyposażone w czujnik ciśnienia o długości 1,5m w innym przypadku, podłącz przetwornik ciśnienia. H03VV 2x0,5mm kabla jest używane. Jeśli jest konieczne zwiększenie długości kabla, połączenie zewnętrzne jest wykonywane zgodnie z wytycznymi dotyczącymi kraju. Długość kabla do czujnika ciśnienia nie powinna przekraczać 15 m.
- Wykonaj połączenie przetwornika ciśnienia (fig 3 i 4) W przypadku komunikacji M-S zostanie podłączony do każdego urządzenia przetwornik ciśnienia

☑ Kontrola poziomu minimalnego (opcjonalnie) znajdzie się tam wejście do zatrzymania pompy niezwłocznie po odłączeniu zewnętrznego przełącznika od minimalnego poziomu. Patrz fig. 3.

☑ Kontrola poziomu minimalnego w przypadku komunikacji MASTER SLAVE (opcjonalnie) Obie jednostki muszą być podłączone na tym samym poziomie kontroli. Jest to bardzo ważne, żeby nie przekraczać polaryzacji w obu złączach Patrz fig.6.

■ **UWAGA.** Producent odrzuca wszelką odpowiedzialność za szkody wynikłe z nieprawidłowego podłączenia. Żle podłączenia mogą uszkodzić obwód elektroniczny. Producent odrzuca wszelką odpowiedzialność za szkody wynikłe z nieprawidłowego połączenia.

## WYŚWIETLACZ

Będąc w trybie automatycznym (LED WL) kursorem ▲ można odczytywać różne parametry. Gdzie:

- Pset ustawione ciśnienie w barach.
- Pbar pokazuje ciśnienie w danym momencie
- Hz to częstotliwość obrotowa silnika w HZ.
- A to prąd w danym momencie w amperach.
- °C temperatura urządzenia w °C.

C	i	s	n	4	,	0
P	b	a	r	0	,	0



C	i	s	n	4	,	0
H	z			3	7	



A				9	,	8
°	C					20

**⚠ MENU ZAAWANSOWANE** . Specjalna konfiguracja, nie ma potrzeby dostosowywania tych wartości, są fabrycznie ustawione. Używając ▲▼ możemy zmieniać wartości i nacisnąć ENTER w celu zatwierdzenia. Za każdym razem, gdy chcemy zakończyć sekwencję konfiguracji, naciskamy MENU. Po każdym ENTER pojawiają się różne ekrany, które tworzą sekwencję konfiguracji.

C	i	s	n	4	,	0
P	b	a	r	0	,	0

Aby rozpocząć konfigurację naciśnij i przytrzymaj MENU+ENTER przez 3 sek.



E	X	P	E	R	T	
		V	.	X	X	

Nacisnij ENTER



Q	0					
1	9					
Q	1					
-	1	9				
Q	2					
8						

Parametry PID, ustawienie fabryczne. W razie wątpliwości skontaktuj się z producentem.



P	R	Z	Y	S	P	I	E
1	0						

**PRZYSPIESZENIE**. Używając ▲▼ może być regulowane. Zakres 5-20 (Hz/s.) Nacisnij **ENTER w celu potwierdzenia**.



H	A	M	O	W	A	N	I
1	0						

**ZWOLNIENIE**. Używając ▲▼ może być regulowane. Zakres 5-20 (Hz/s.) Nacisnij **ENTER w celu potwierdzenia**.



C	Z	E	S	T	O	T	L
8	K	H	z				

**KOMUNIKACJA CZĘSTOTLIWOŚCI** Używając klawiszy ▲▼ może być regulowana komunikacja częstotliwości 8KHz lub 4KHz. Nacisnij ENTER w celu potwierdzenia.



\* Dla instalacji z pompą głębinową gdzie długość kabla przekracza 20m, zaleca się 4KHz.

M	A	X	.	C	I	S	N
0	.	0		b	a	r	

**MAKSYMALNE CIŚNIENIE**. Maksymalne ciśnienie skonfigurowane w systemie. Z wartością 0,0 bar ta funkcja jest wyłączona. Jeśli system wykryje wyższe ciśnienie niż ustawione jako "MAX CISN" trwające dłużej niż ustawiony czas "t.P.MAX" pojawi się alarm A12.



c	z	.	P	M	A	X	
x	x						S

**MAKSYMALNE CIŚNIENIE CZAS**. Ustawienie czasu "t. P.MAX"

AUTOMATIC

## ⚠ URUCHOMIENIE (POJEDYNCZE URZĄDZENIE)

- Bądź pewny że pompa jest poprawnie podłączona.
- Podłącz urządzenie do zasilania elektrycznego z przełącznikiem różnicowo prądowym, AWARYJNE światło led będzie załączone. Odczekaj kilka sekund, podczas gdy urządzenie przeprowadzi autotest. Po jego wykonaniu, AWARYJNE światło led wyłączy się i zapali się linia świetlna. Wyświetlacz pokaże wiadomość "SPEEDBOX" i natychmiast zostanie wyświetlony język trybu konfiguracji.
- Urządzenie jest gotowe do konfiguracji

## M → URUCHOMIENIE (MONTAŻ DWÓCH URZĄDZEŃ)

Jeśli chcielibyśmy zamontować dwa urządzenia pracujące w grupie, poprzedni punkt musi być dokładnie przestrzegany - kolejność połączenia jest nieistotna. Podczas procesu konfiguracji musimy wybrać, które urządzenie będzie urządzeniem MASTER. Jeśli chcielibyśmy zamontować 3 lub 4 urządzenia do pracy w grupie, komunikacja może nie być bezpośrednia. Urządzenia zostaną połączone przez centralne Speedcenter, które będzie zarządzać operacjami.

▲ **KONFIGURACJA** . Używając ▲▼ ENTER możesz zmienić wartości, a następnie naciskając ENTER zatwierdzić. Za każdym razem, gdy chcemy zakończyć sekwencję konfiguracji, trzeba nacisnąć MENU Po każdym ENTER automatycznie pojawiają się różne ekrany konfiguracji, które tworzą sekwencje komunikacji.

C i s n 4 , 0  
P b a r 0 , 0

Aby rozpocząć sekwencje konfiguracji przytrzymaj MENU przez 3".

MENU  
3"

J E Z Y K  
P O L S K I

Za pomocą ▲▼ możemy wybrać język "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL" "JEZYK POLSKI"

ENTER

P R A D N O M  
O F F

Za pomocą ▲▼ wprowadź wartość znamionową silnika w A (0-10A) . Ta wartość jest umieszczona na tabliczce znamionowej silnika. Poprzez ENTER zatwierdzamy  
**UWAGA: ta wartość jest powiązana z systemem alarmów, bardzo ważne jest, aby wprowadzić dokładne zużycie prądu wskazane na tabliczce znamionowej.**

ENTER

K I E R O B R  
0

**OBROTY.** Używając START/STOP zmieniamy obroty. Za pomocą ▲▼(0/1) możemy je zmienić Naciśnij ENTER aby zatwierdzić.

ENTER

M I N C Z E S  
1 5 H z

**MINIMALNA CZĘSTOTLIWOŚĆ.** Poprzez ▲▼ można ustawić minimalną częstotliwość, w zakresie 15-48 Hz dla pompy 3-fazowej i 30 -48 Hz dla pompy jednofazowej. Minimalna częstotliwość zostanie wykorzystana jako zatrzymanie częstotliwości w instalacjach, w których atomacyjne wykrywanie urządzenie 'a' nie działa z powodu wycieków w systemie. Patrz instalacja hydrauliczna.

ENTER

C I S N I E N I  
3 , 0 b a r

Będzie to różnica ciśnienia. Używając klawisze ▲▼ można zmieniać wartość początkową(2 bar).  
**UWAGA!** Ciśnienie wejściowe musi wynosić co najmniej 1 bar mniej niż maksymalne ciśnienie pompy

ENTER

W A R T P C Z

Domyślna wartość to 0,5 bar. Ta wartość ciśnienia jest odejmowana od wartości zadanej, co powoduje ostateczne ciśnienie, w wyniku którego system uruchomi pompę, gdy ciśnienie spadnie o ustawioną wartość. Używając ▲▼ możemy zmienić wartość tego parametru, jednak zaleca się pozostawienie między 0,3 a 0,6 bar. Np.:

- Ciśnienie ustawione: 2 bar.
- Różnica ciśnienia: 0,6 bar
- Ciśnienie załączenia pompy: 2 bar - 0,6 bar = 1,4 bar.

ENTER

ENTER

W E J . Z E W N

**ZEWNETRZNE WEJŚCIE.** Użyj strzałek (keys) w celu wybrania typu zewnętrznego wyjścia:  
0- BRAK – Nieużywane  
1- POZIOM: Dostępne jako zewnętrzny kontroler poziomu.  
2- WŁ/WYŁ: Zamknięty kontakt -> System dostępny / Otwarty kontakt -> System niedostępny  
3- PR\_2: Zamknięty kontakt -> Główne ciśnienie / Otwarty kontakt -> Drugie ciśnienie dostępne (PR\_2)

ENTER

z c i s n  
0 , 0 b a r

Jeśli PR\_2 (drugie ciśnienie). Musisz skonfigurować drugie ciśnienie robocze w takim samym kryterium jak ciśnienie główne. PR\_2 powinno być dostępne tylko wtedy kiedy zewnętrzne połączenie jest otwarte.

T Y P  
P O J E D Y N .

Urządzenie jest skonfigurowany domyślnie jako SINGLE. przypadku undywidualnego montażu potwierdź SINGLE używając ENTER. W przypadku montażu (M-S), zmień na SLAVE poprzez ▼.

ENTER

P R A . C I A G  
G O D Z

W przypadku wyboru 1-MASTER, może być skorygowany maksymalny czas ciągłego funkcjonowania. Po ustawionym czasie (t.A) ciągłego funkcjonowania, zostanie wymuszona naprężeniowość. Wartość 00 oznacza, że ta funkcja jest wyłączona.

C Z U J N I K  
0 - 1 0 b a r

Należy wyregulować zakres czujnika ciśnienia. Jeśli zakres jest 0-10 bar potwierdź ENTER. Jeśli zakres jest w przedziale 0-16 bar zmień poprzez ▲ jeśli w przedziale 0-25 bar zmień poprzez ▲ następnie potwierdź ENTER

ENTER

M I N . C I S N  
0 . 0 b a r

Konfiguracja minimalnego ciśnienia w systemie. Przy wartości 0,0 bar, funkcja jest niedostępna. Jeśli system wykryje ciśnienie niższe niż "P.min" trwające dłużej niż "T.P.Min" zostanie uruchomiony alarm A13

AUTOMATIC  
ENTER

c z . P M I N .  
X X s e k

Konfiguracja czasu w jakim system może pracować poniżej minimalnego ciśnienia zanim uruchomi alarm.

C i s n 4 , 0  
P b a r 0 , 0

Po naciśnięciu ENTER system jest gotowy do pracy **AUTOMATYCZNY** w celu opuszczenia trybu ręcznego. W przypadku montażu grupowego **AUTOMATYCZNY** tylko w trybie MASTER.

AUTOMATIC  
ENTER

**W przypadku montażu grupowego, po naciśnięciu przycisku AUTOMATIC w urządzeniu MASTER, dioda LED AUTOMATIC urządzenia SLAVE zacznie migać nieprzerwanie, co oznacza, że komunikacja między obydwojoma urządzeniami jest gotowa. Jeśli tak się nie stanie, sprawdź połączenie.(fig.5).**

## **ALARMY (przy montażu pojedynczego urządzenia) .**

W przypadku jednoczesnych alarmów, zamknij tryb automatyczny i przejdź do trybu ręcznego, naciskając przycisk **AUTOMATYCZNY WŁ/WYŁ.** (Dioda LED PUMP wyłączy się) Używając klawiszyq ▲ ▼ zostaną wyświetlone kolejne alarmy. Po wizualizacji, aby wyjść z menu, naciśnij **ENTER**, aby powrócić do trybu **RĘCZNEGO**.

### **A1 SUCHOBIEG ( \* Weryfikacja awarii ● Uszkodzenie końcowe)**

OPIS: Jeśli system wykryje suchobieg przez ponad 10 sekund, zatrzyma pompe i uruchomi system ochronny ART (Automatyczny Reset) .  
REAKCJA SYSTEMU: Po 5 minutach ART załączy ponownie pompe na 30 sekund sprawdzając czy jest woda. W przypadku utrzymującego się braku wody, będzie powtarzać tę czynność co 30 minut rzez 24 godziny. Jeśli po tych wszystkich próbach suchobieg będzie się utrzymywał pompa zostanie wyłączona na stałe, dopóki uszkodzenie nie zostanie naprawione.

ROZWIĄZANIE: SUCHOBIEG, URUCHOMIENIE SYSTEMU ART: należy zweryfikować zasilanie sieci hydraulicznej. Pompa może być zatrzymana za pomocą przycisku start/stop/

**Szczególny przypadek:** Jeśli pompa nie dostarczy zaprogramowanego ciśnienia (błąd konfiguracji), urządzenie wychwytuje suchobieg

**Szczególny przypadek 2:** To urządzenie wychwytuje suchobieg poprzez nominalne zużycie prądu pompy. Musi zostać zweryfikowany wprowadzony pobór nominalny prądu w menu ustawienia.

### **A2 NADPRAD ( \* Weryfikacja awarii ● Uszkodzenie końcowe)**

OPIS: Pompa jest chroniona przed prądami poprzez średnie wartości natężenia ustalone w menu instalacyjnym. Te prądy są generowane na ogół przez dysfunkcję w pompie lub zasilaniu elektrycznym.

REAKCJA SYSTEMU: Przy wykryciu PRZECIĄŻENIA pompa zostanie automatycznie zatrzymana. System spróbuje ponownie zrestartować pompę, gdy będzie to wymagane. W tej sytuacji system kontroli przeprowadzi 4 próby. Jeśli alarm blokuje pompę po 4 probie, pompa zostanie zatrzymana na stałe.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź stan pompy, np wirnik mógł zostać przyblokowany. Sprawdź wartość natężenia wprowadzonego w menu konfiguracji. Po rozwiązaniu problemu operacja zostanie przywrócona przechodząc do menu "SET UP" (patrz rozdział konfiguracja) i konfiguruj odpowiednie wartości intensywności

### **A3 POMP WYL ●**

OPIS: urządzenie posiada elektroniczny system bezpieczeństwa w przypadku braku wykrycia pompy.

REAKCJA SYSTEMU: Urządzenie jest odłączone.

ROZWIĄZANIE: Należy zweryfikować uszkodzenie silnika i zużycie pompy. Po rozwiązaniu problemu operacja zostanie przywrócona, przechodząc do menu "SET UP" (patrz rozdział konfiguracji) i wprowadzając odpowiednie wartości intensywności, Sprawdź bezpiecznik (patrz fig.3).

### **A5 TRANSDUKTOR / CZUJNIK CIŚNIENIA ●**

OPIS: Uszkodzenie czujnika ciśnienia jest wyświetlone na ekranie urządzenia. REAKCJA

SYSTEMU: Działanie urządzenia zostaje przerwane

ROZWIĄZANIE:Sprawdź zewnętrzny czujnik ciśnienia.

### **A6 PRZEGRZANIE ●**

OPIS: System posiada urządzenie chłodzące, aby utrzymać falownik w optymalnych warunkach pracy.

REAKCJA SYSTEMU: Jeśli zostanie osiągnięta nadmierna temperatura urządzenia, własny system pozostawi niezamkniętą przetwornicę i w konsekwencji pompe.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź czy temperatura otoczenia nie przekracza 50°C. Skontaktuj się z serwisem technicznym.

### **A7 ZWARCIE ●**

OPIS: urządzenie posiada elektroniczny system ochrony przed zwarciami i szczytami prądu.

REAKCJA SYSTEMU: Pompa zatrzymuje się, a następnie uruchamia się ponownie wykonując kolejno 4 próby. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, pompa pozostanie wyłączona.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź pompe, jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z serwisem.

### **A8 PRZEPIĘCIE - A9 NISKIE NAPIĘCIE \***

OPIS: urządzenie posiada elektroniczny system bezpieczeństwa przed zbyt wysokim napięciem i zbyt niskim napięciem.

REAKCJA SYSTEMU: W przypadku przepięcia lub spadku napięcia system pozostaje zatrzymany, dopóki nie zostanie osiągnięta adekwatna wartość napięcia.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź zasilanie elektryczne.

### **A12 MAX CIŚ (\* ) OSTATECZNA AWARIA**

OPIS: urządzenie posiada elektroniczny system chroniący przed maksymalnym ciśnieniem.

REAKCJA SYSTEMU: Jeśli urządzenie wykryje ciśnienie wyższe niż ustawione "P.MAX" w czasie dłuższym niż ustawiony "t P.MAX", oznaczać to będzie ostateczną awarię i system zostanie zatrzymany.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź przesył ciśnienia i wartość maksymalnego ciśnienia.

### **A13 MIN CIŚ (\* ) OSTATECZNA AWARIA**

OPIS: urządzenie posiada elektroniczny system chroniący przed minimalnym ciśnieniem.

REAKCJA SYSTEMU: Jeśli urządzenie wykryje ciśnienie niższe niż ustawione "P.MIN" w czasie dłuższym niż ustawiony "t P.MIN", oznaczać to będzie ostateczną awarię i system zostanie zatrzyman.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź nieszczelności na instalacji i wartość minimalnego ciśnienia

### **A14 POZIOM (\* ZWERYFIKOWANY BŁĄD)**

OPIS: urządzenie posiada zewnętrzne wyjście, które może być skonfigurowane jako "POZIOM" i aktywuje ten alarm.

REAKCJA SYSTEMU: funkcjonowanie systemu zostanie przerwane, aż do przywrócenia poziomu.

ROZWIĄZANIE: sprawdź połączenie oraz/lub wyjście zewnętrzne z funkcją "LEVEL"

ALARM INSTALACJI MASTER SLAVE

### **A10 KOMUNIKACJA \***

OPIS Jeśli skonfigurowałeś system MS i kabel komunikacyjny został odłączony lub nastąpiło złe podłączenie, system przestanie działać.

REAKCJA SYSTEMU: System MS przestaje działać indywidualnie.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź połączenie kablowe i jeśli jest OK, sprawdź połączenie wewnątrz urządzenia. Sprawdź konfiguracje systemu MS.

-----

### **OPIS: czarny wyświetlacz.**

ROZWIĄZANIE: Sprawdź zasilanie elektryczne, W przypadku prawidłowego działania, należy zweryfikować ogólny bezpiecznik umieszczony w płycie głównej (fig.1)

## M → ALARMY DO MONTAŻU GRUPOWEGO

Alarmy dla urządzeń do montażu grupowego są podobne do alarmów indywidualnych, które mają szczególne cechy działania z 2 przekazywanymi urządzeniami. W zależności od reakcji systemu istnieją trzy typy alarmów.:

1.- **BŁĄD W KOMUNIKACJI:** Nie uaktywnia się żadnych alarmów. Oba urządzenia działają niezależnie jako.

W dowolnym urządzeniu nie będzie migać światło LED.

2.- **DZIAŁANIE SUCHOBIEGU:** Jeśli w pojedynczej pompie nie ma alarmu suchobiegu, drugi powinien przyjąć rolę "głównego urządzenia", jeśli w następnych cyklach roboczych występuje zapotrzebowanie, system spróbuje przywrócić urządzenie w razie awarii. Jeśli urządzenie zostanie przywrócone w tych warunkach, zostaną przywrócone również inne tryby pracy. Jeśli na obu urządzeniach brakuje wody, system uruchomi ART w urządzeniu MASTER

3.- **MINIMALNY POZIOM REZERW:** Aktywuje alarm braku wody ale system pozostaje aktywny..

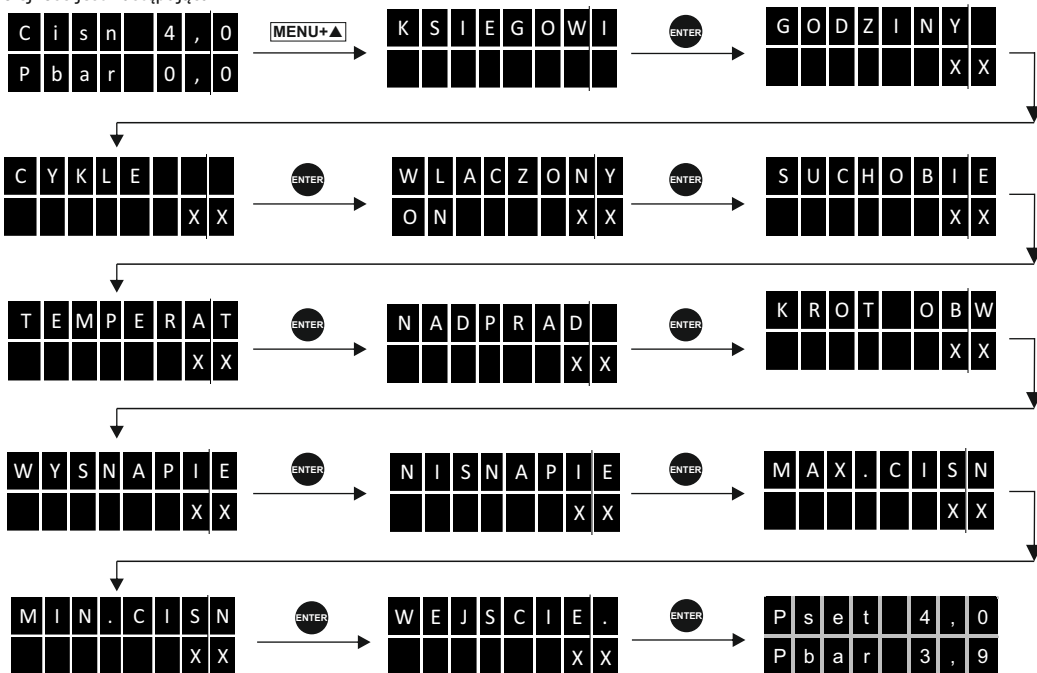
4.- **RESZTA ALARMÓW:** Jeśli alarm wystąpił w jednym urządzeniu, drugie będzie działało jako "urządzenie główne" System spróbuje przywrócić wyłączone urządzenie tylko w przypadku alarmów w obu urządzeniach system wykona 4 próby przywrócenia, jeśli uda się wyłączyć system.

Aby przywrócić ręcznie urządzenie, wyłącz za pomocą przycisku alarmowego AUTOMATIC ON/OFF i nacisnąć ENTER.

### REJESTR DANYCH OPERACYJNYCH I ALARMÓW

Używając równocześnie **MENU + ▲** przez 3 sek. jest rejestrowany REJESTR DANYCH oraz ALARMÓW. za pomocą ENTER można przejść przez sekwencje, po zakończeniu sekwencji powraca do głównego wyświetlacza.

Kolejność jest następująca:



- GODZINY. Licznik całkowitego czasu pracy pompy.
- CYKLE. Liczba cykli działania, cykl jest początkiem i końcem
- WLACZONY. Liczba przyłączy do zasilania elektrycznego
- SUCHOBIE. Liczba alarmów suchobiegu
- TEMPERAT. Liczba alarmów nadmiernej temperatury
- NADPRAD. Licznik alarmów nadprądowych
- KROT OBW. Liczba alarmów zwarciovych
- WYSNAPIE. Liczba alarmów przy wysokim napięciu
- NISNAPIE. Liczba alarmów z powodu zbyt niskiego napięcia.
- MAX CIŚN. Maksymalne ciśnienie osiągnięte przez instalację

WSZYSTKIE REJESTRY SĄ ZAPISYWANE NAWET GDY URZĄDZENIE ZOSTAŁO ODŁĄCZONE OD ZASILANIA

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG "CE".

Wir erklären, unsere eigene Verantwortung, das die hier angegebenen Materialien den Bestimmungen der folgenden europäischen Normen entsprechen:

2014/35/CE Niedervoltdirektive.  
2014/30/CE Elektromagnetische Kompatibilität.  
2011/65/CE RoHS-Richtlinie

Erfüllte Europäische Normen:

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

## DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ

Déclare que les matériels désignés ci-dessous, sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes:

2014/35/CE: Matériel électrique de Basse Tension.  
2014/30/CE Compabilité 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

## "CE" STAMENT OF COMPLIANCE.

We state, on our's own responsibility, that all materials herewith related comply with the following European standards:

2014/35/EC Low Voltage Directive on Electrical Safety  
2014/30/CE Electromagnetic Compatibility.  
2011/65/CE RoHS Directive

As per the 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

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ "CE".

Dichiaro, sotto la nostra responsabilità, che i materiali qui sotto sono conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee:

2014/35/CE Direttiva Bassa Tensione.  
2014/30/CE Compatibilità Elettromagnetica.  
2011/65/CE Direttiva RoHS

Norme europee armonizzate:

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

## 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

Product's name/Type:

Nome del prodotto/Modelli:

Nom du produit/Modèle:

Nombre del producto/Modelos:

Name des Produkts/Typ:

SPEEDBOX 1006MT, 1010MT, 1106MM, 1112MM, 1305TT, 1309TT&1314TT

Tehnicul director  
Direttore tecnico  
Directeur technique  
Technischer Direktor  
Director técnico



F. Roldán Cazoria

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

