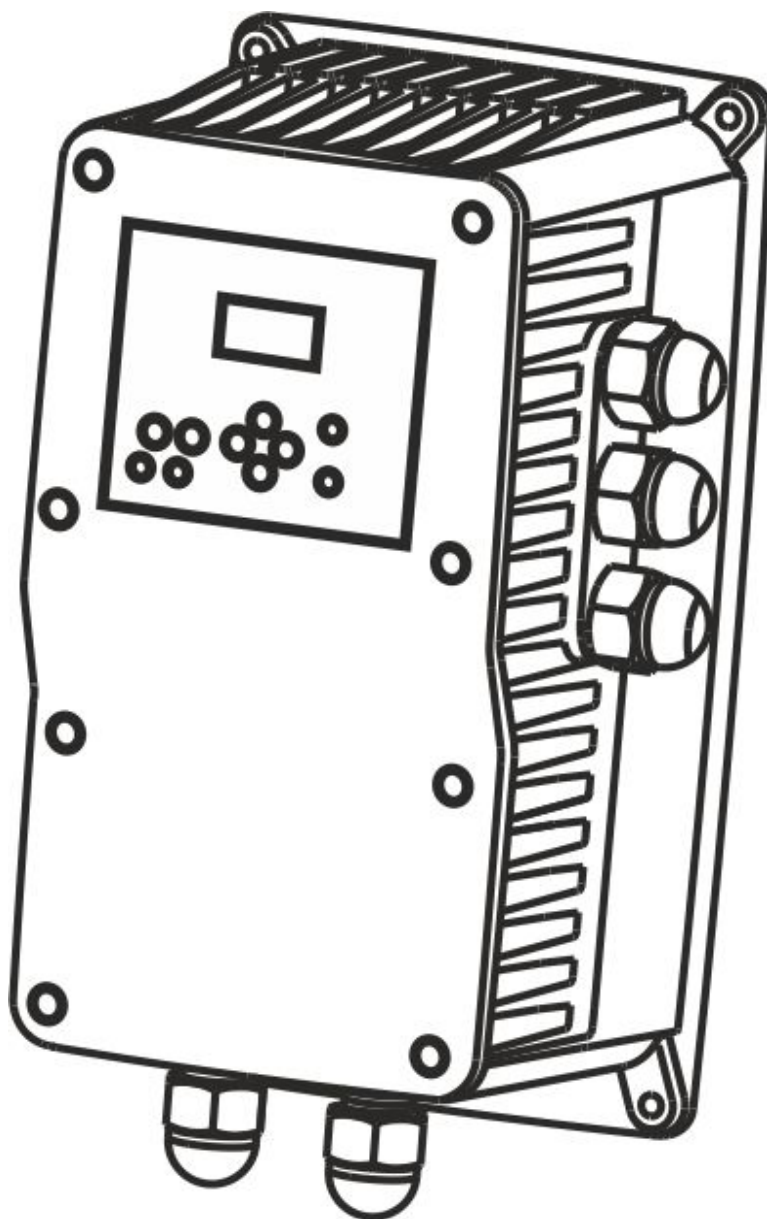


EN	INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS
ES	INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN
IT	ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE E USO
FR	INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'EMPLOI
PL	INTRUKCJA MONTAŻU I OPERACJI
D	MONTAGE- UND GEBRAUCHSANLEITUNGEN
NL	INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN GEBRUIK



SPEEDBOX

1010 MT
1112 MM
1305 TT / 1309 TT / 1314 TT
1316TT/1325TT / 1332TT

WARRANTY AND RECOMMENDATIONS

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: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (clase A o AC). It must be used an MCB curve C of 16A (1314 and 1112MM), 6A (1305TT), 10A (1309 TT), 20A (1010MT-13316TT), 32A (1325TT) and 40A (1332TT). 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.

GARANTÍA, RECOMENDACIONES Y GENERALIDADES

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 deseche el manual después de haber realizado las operaciones de instalación, puede ser útil para cualquier modificación de dicha instalación, así como para solucionar cualquier problema posterior como alarmas de seguridad, alarmas por falta de agua, etc.

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

Para la instalación eléctrica se recomienda utilizar un interruptor diferencial de alta sensibilidad: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (clase A o AC). Se deberá utilizar un magnetotérmico de curva C de 16A (1314TT y 1112MM), 6A (1305TT), 10A (1309TT), 20A (1010MT-1316TT), 32A (1325TT) y 40A (1332TT). 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.

GARANZIA, RACCOMANDAZIONI E GENERALITÀ

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: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (clase A o AC). È raccomandato usare un magnetotermico curva C di 16A (1314TT ed 1112MM), 6A (1305 TT), 10A (1309TT), 20A (1010MT-1316TT), 32A (1325TT) ed 40A (1332TT). 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.

GARANTIE RECOMMANDATIONS

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: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (classe A ou AC). On doit utiliser un magnetothermique avec curve C de 16A (1314TT et 1112MM), 6A (1305TT), 10A (1309 TT), 20A (1010MT-1316TT), 32A (1325TT) et 40A (1332TT). 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.

GARANTIE, EMPFEHLUNGEN UND ALLGEMEINES

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: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (Klasse A oder AC). Ebenso wird empfohlen, einen thermomagnetischen Schutzschalter vom Typ C für 16A (1314TT/1112MM), 6A (1305 TT), 20A (1010MT-1316TT), 16A (1309 TT), 32A (1325TT) oder 40A (1332TT). 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

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: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (klasse A of AC).

Het wordt aanbevolen een type C magneto-thermische schakelaar van 16A (1314TT/1112MM), 20A (1010MT-1316TT), 6A (1305 TT), 16A (1309 TT), 32A (1325TT) of 40A (1332TT) te gebruiken. Het wordt eveneens aanbevelen 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.

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.

GWARANCJA I REKOMENDACJE

Produkty posiadają 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 rozwiązywania 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 zastosowanie przełącznika różnicowego o wysokiej czułości: $I = 30 \text{ mA}$ (klasa A lub AC). Zaleca się użycie zabezpieczenia różnicowo prądowego 16A (1314TT), 20A (1010MT-1316TT), 6A (1305TT), 16A (1309 TT), 32A (1325TT) lub 40A (1332TT). 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



Only applies to type MASTER.



Risk by electric shock.



Risk for people and/or objects.

FIG.1

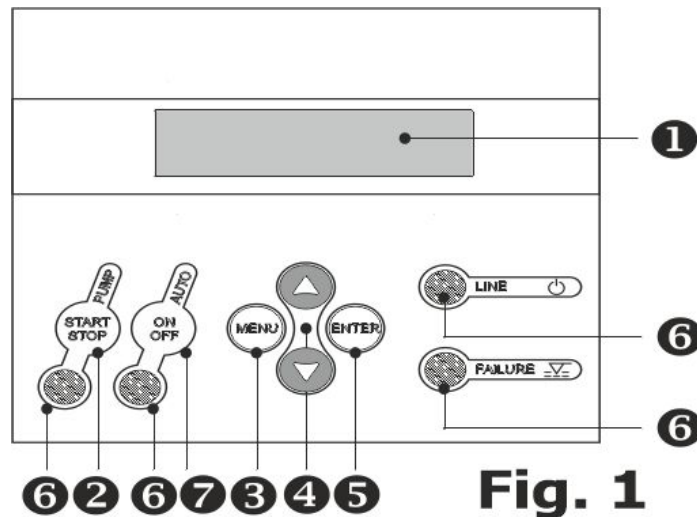


Fig. 1

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.

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 intermitencia indica que este dispositivo será el auxiliar en el siguiente ciclo.

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

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'ausiliare nel seguente ciclo.

7 - ON/OFF: Permite passare dal modo AUTOMATICO a MANUALE e viceversa.

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 PROGRAMATION. Pour sortir éventuellement, pousser MENU (3) en validant des modifications.

6 - Témoins lumineux d'indication:

- LINE verd: 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 verd: Allumé dans mode AUTOMATIC. Dans le mode de fonctionnement "MASTER et SLAVE", clignotant nous indique que cet appareil sera le secondaire dans le cycle suivant

7 - ON/OFF: Pour passer du mode AUTOMATIC à MANUEL et vice versa.

DE

1 - Mehrzweck-LCD-Bildschirm.

Er zeigt während des Betriebs 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.

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: knippert 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).

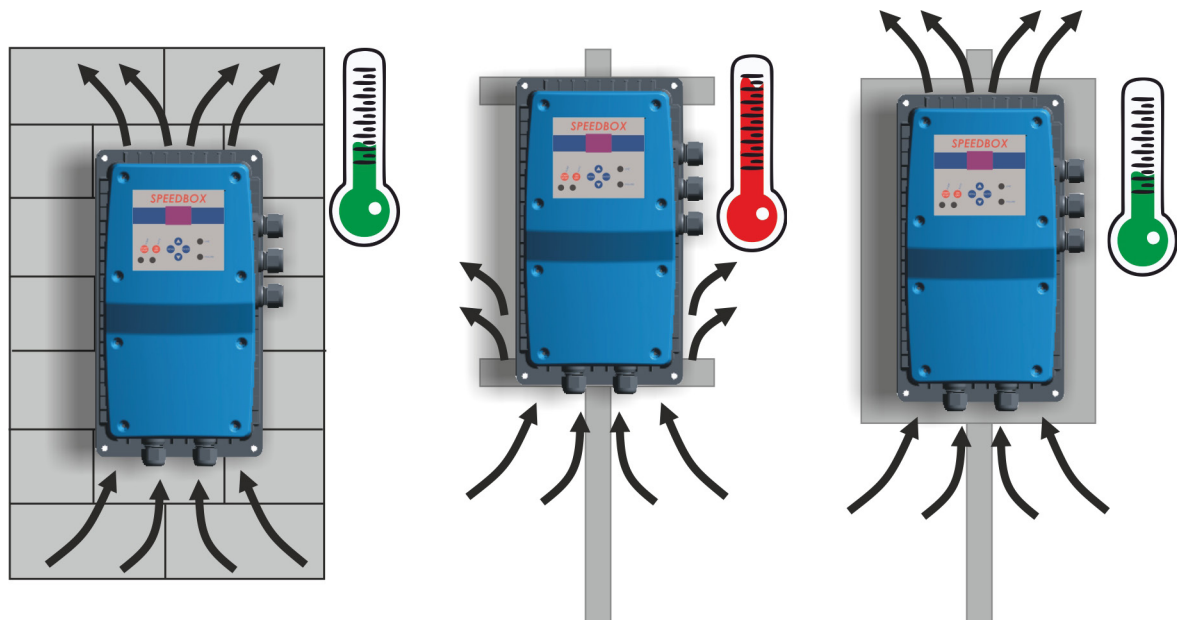
5 - ENTER w celu zapisania ustawionych wartości. Kiedy chcemy zakończyć sekwencję konfiguracji, nacisnąć MENU (3) aby zaakceptować zmiany.

6 - Diody LED:

- CIĄGŁE zielone: falownik dostarcza energię elektryczną .
- ALARMY czerwone: Jasne lub przerywane w zależności od alarmu.
- POMPA żółte: świeci się gdy pompa pracuje.
- AUTOMATYCZNY zielny: 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.

FIG.2



The rear side of the device must be covered if it is not wall mounted to guarantee the airflow of the fan!

La parte trasera del aparato debe ser tapada para garantizar el flujo de aire del ventilador!

Il lato posteriore del dispositivo deve essere coperto se non è montato a parete per garantire il flusso d'aria del ventilatore!

L'arrière de l'appareil doit être recouvert s'il n'est pas fixé au mur pour garantir le flux d'air du ventilateur!

Tylna strona urządzenia musi być zakryta, jeśli nie jest zamontowana na ścianie, aby zapewnić przepływ powietrza z wentylatora!

Die Rückseite des Gerätes muss abgedeckt werden, wenn es nicht an der Wand montiert ist, um die Luftzirkulation des Ventilators zu gewährleisten!

De achterkant van het apparaat moet worden afgedekt als het niet aan de muur is bevestigd om de luchtstroom van de ventilator te garanderen!

INSTALLATION SCHEME - ESQUEMA MONTAJE - SCHEMA IMPIANTO - SCHÉMA INSTALLATION - MONTAGE-PLAN - INSTALLATIESCHERM - SCHEMAT INSTALACJI

A) Accessories (3), (4) and (8) are recommendable but non essential.

Gli accessori (3), (4) e (8) sono raccomandabili ma non indispensabili.

Les accessoires (3), (4) et (8) sont recommandables mais non indispensables.

Los accesorios (3), (4) y (8) son recomendables pero no imprescindibles.

Die Zubehörteile (3), (4) und (8) werden empfohlen, sind jedoch nicht unbedingt notwendig.

De acces soires (3), (4) y (8) zijn aanbevolen maar niet noodzakelijk.

Akcesoria (3), (4) i (8) 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.

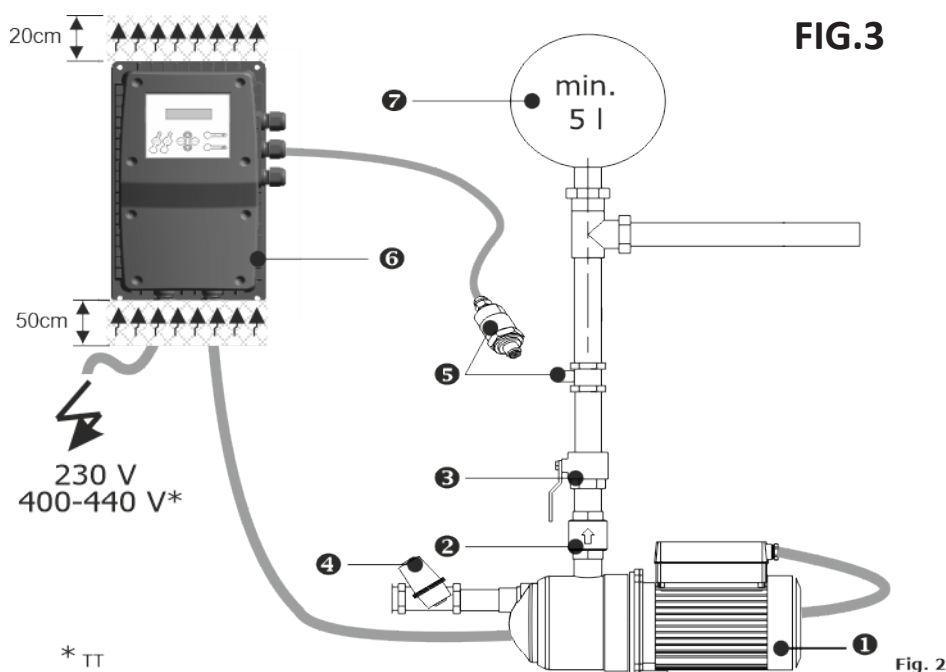
installer un transmetteur de pression (5) avec 4-20 mA et la gamme de pression 0-10 bar ou 0-16 bar.

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.



1.- Pump / Pompa / Pompe / Bomba / Pumpe / Pomp / Pompa.

2.- Check valve / Valvola di non ritorno / Clapet antiretour / Válvula de retención / Rückschlagventil / Terugslagklep./ Zawór zwrotny.

3, 8.- Ball valve / Valvole a sfera / Robinet à tournant sphérique / Válvula de esfera./ Kugelhahn / Kogelkraan / Zawór kulowy.

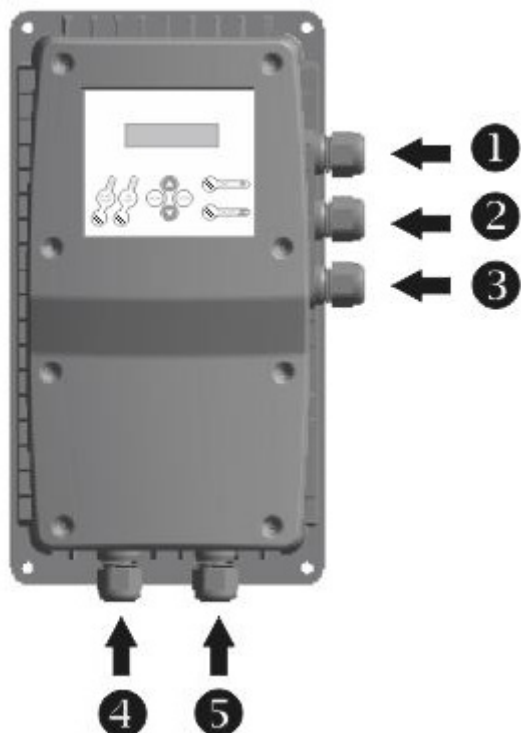
4.- Filter / Filtro / Filtre / Filtro / Filter / Filter / Filtre.

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 - CABLEADO - CABLAGGIO - CÂBLAGE - ANSCHLÜSSE - BEDRADING - OSTRZEŻENIE
1010MT - 1112MM - 1305TT - 1309TT - 1314TT



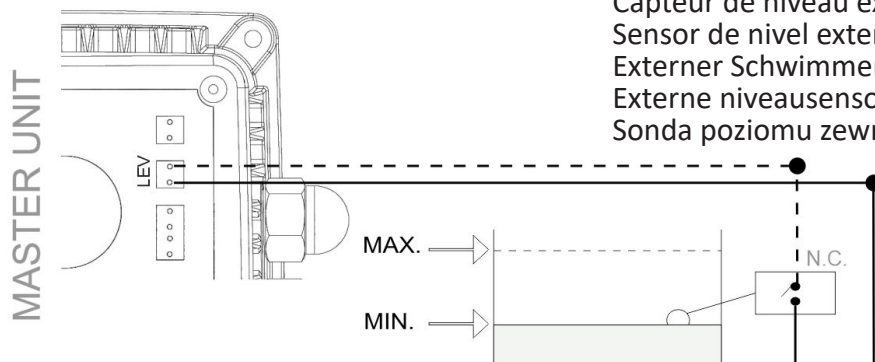
(TT)	(MM)/(MT)	
3	1	Master&Slave communications cable Cavo delle comunicazioni Master&Slave Câble de communication Master&Slave Cable de comunicación Master&Slave Master&Slave Verbindungskabel Master & Slave Kommunikationskabel Kabel komunikacyjny Master&Slave
1	2	Pressure transmitter Trasduttore di 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

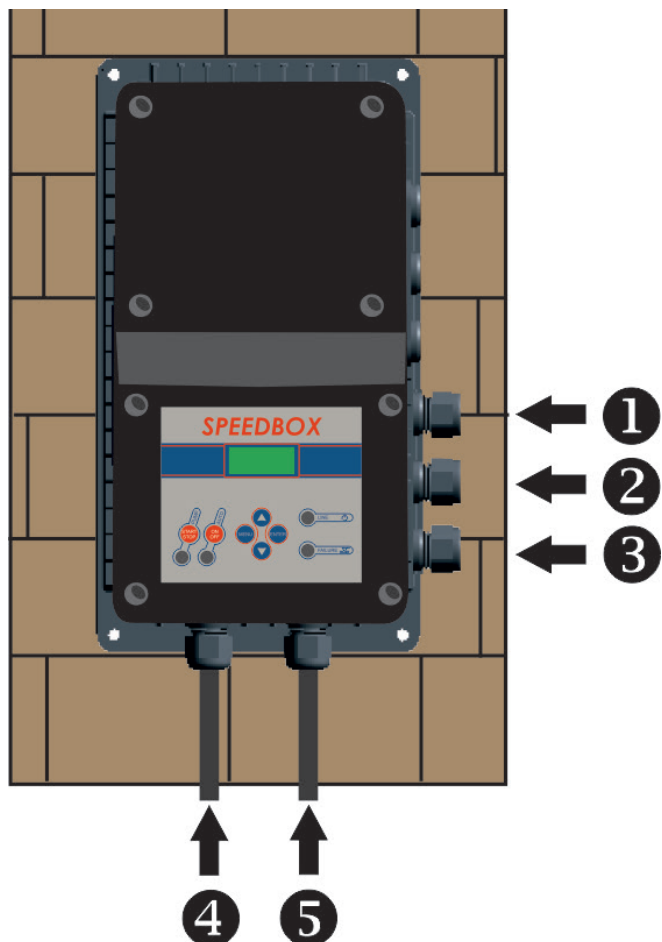
CABLE SECTION - SEZIONE CAVO - SECTION DE CABLE - SECCIÓN CABLE - KABELTEIL - KABEL SECTIE
SEKCJA KABLOWA

	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
5 A	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
9 A	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	4	4	4	6	6	6	6
12 A	1.5	1.5	2.5	2.5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10
14 A	2.5	2.5	2.5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	10	10
25 A	4	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
32 A	6	6	6	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
	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

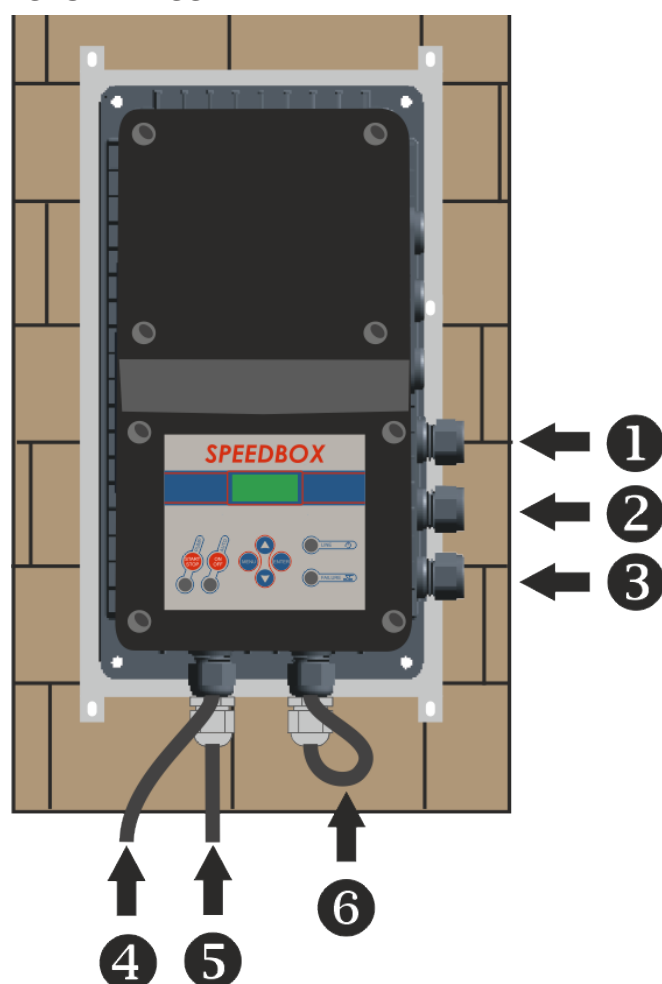


1316TT



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

1325TT - 1332TT



**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. Remplacez 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 roscar 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. Przetawić 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- żółto/niebieski. Będą połączone według następujących szczegółów: Adwa przewody centralne (brązowy i szary) muszą być skrzyżowane

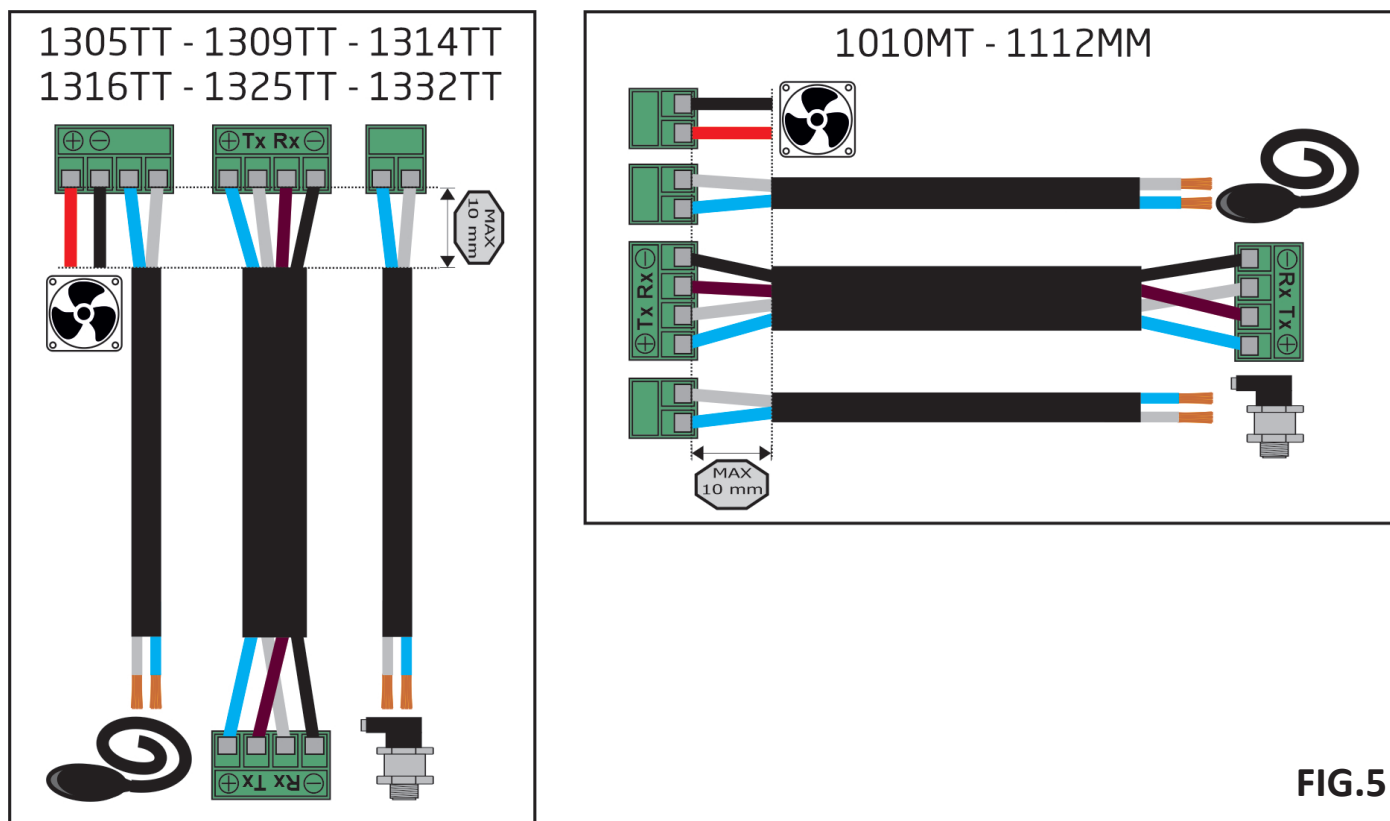


FIG.5

1010MT - 1112MM

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

FIG.6

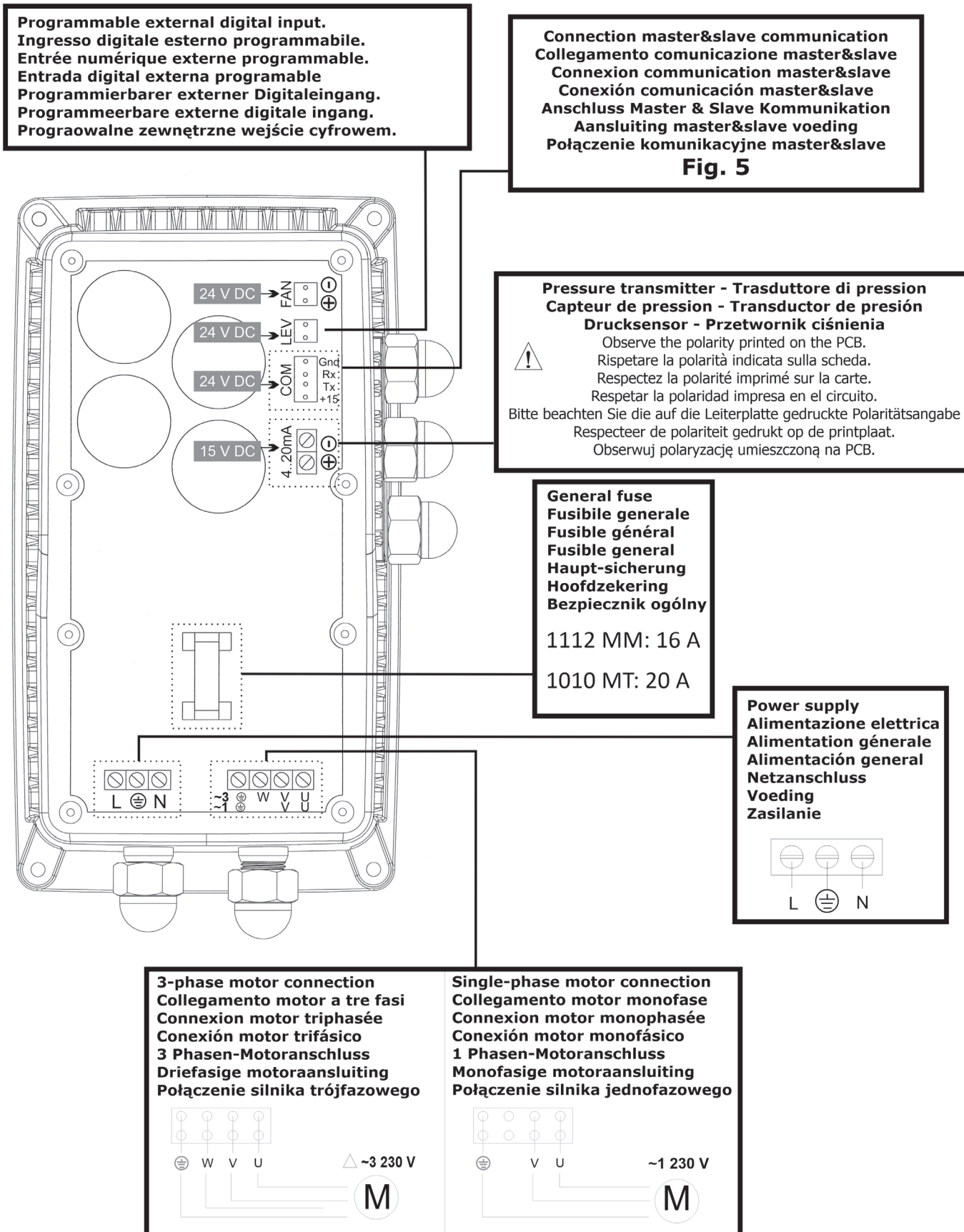
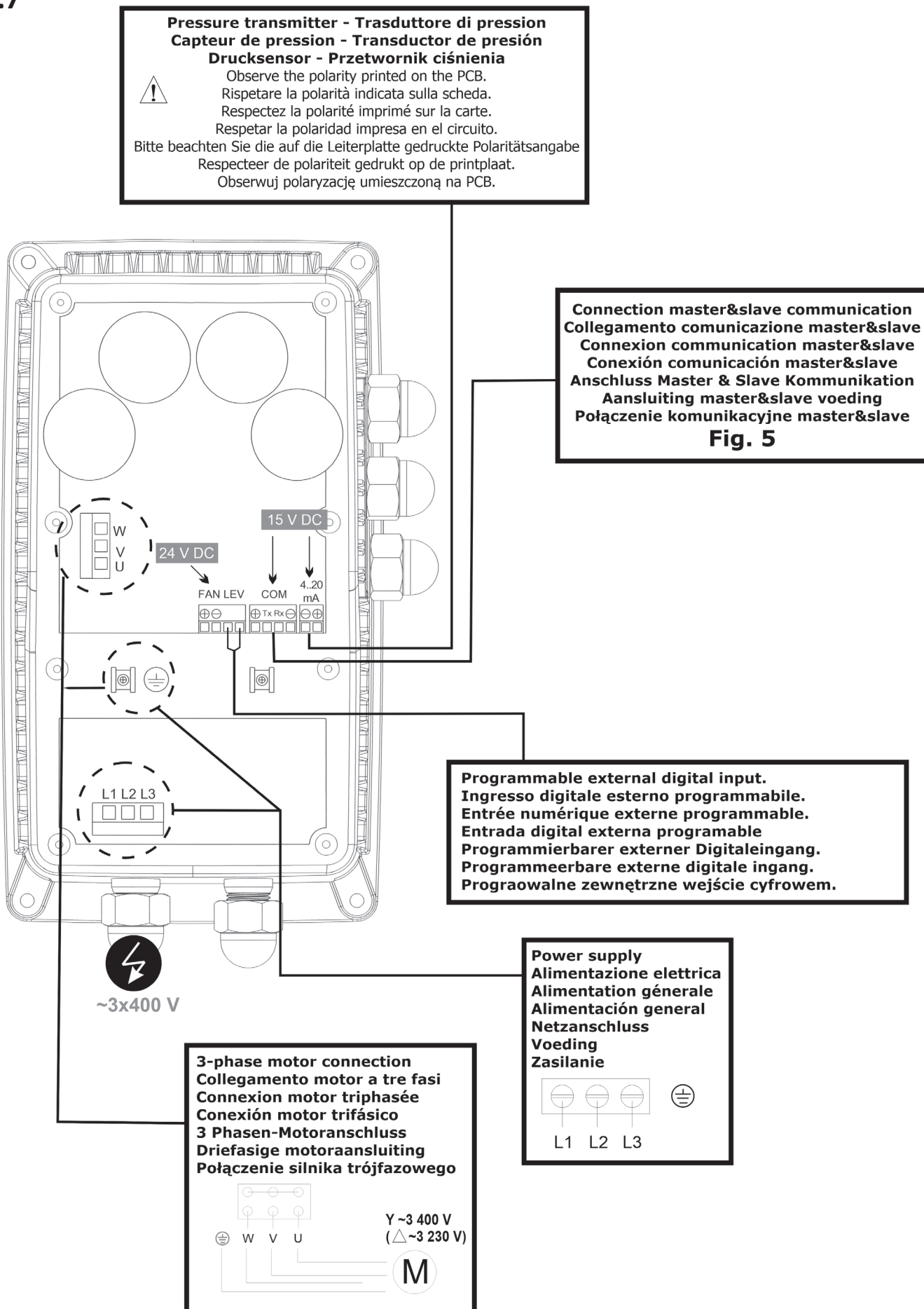
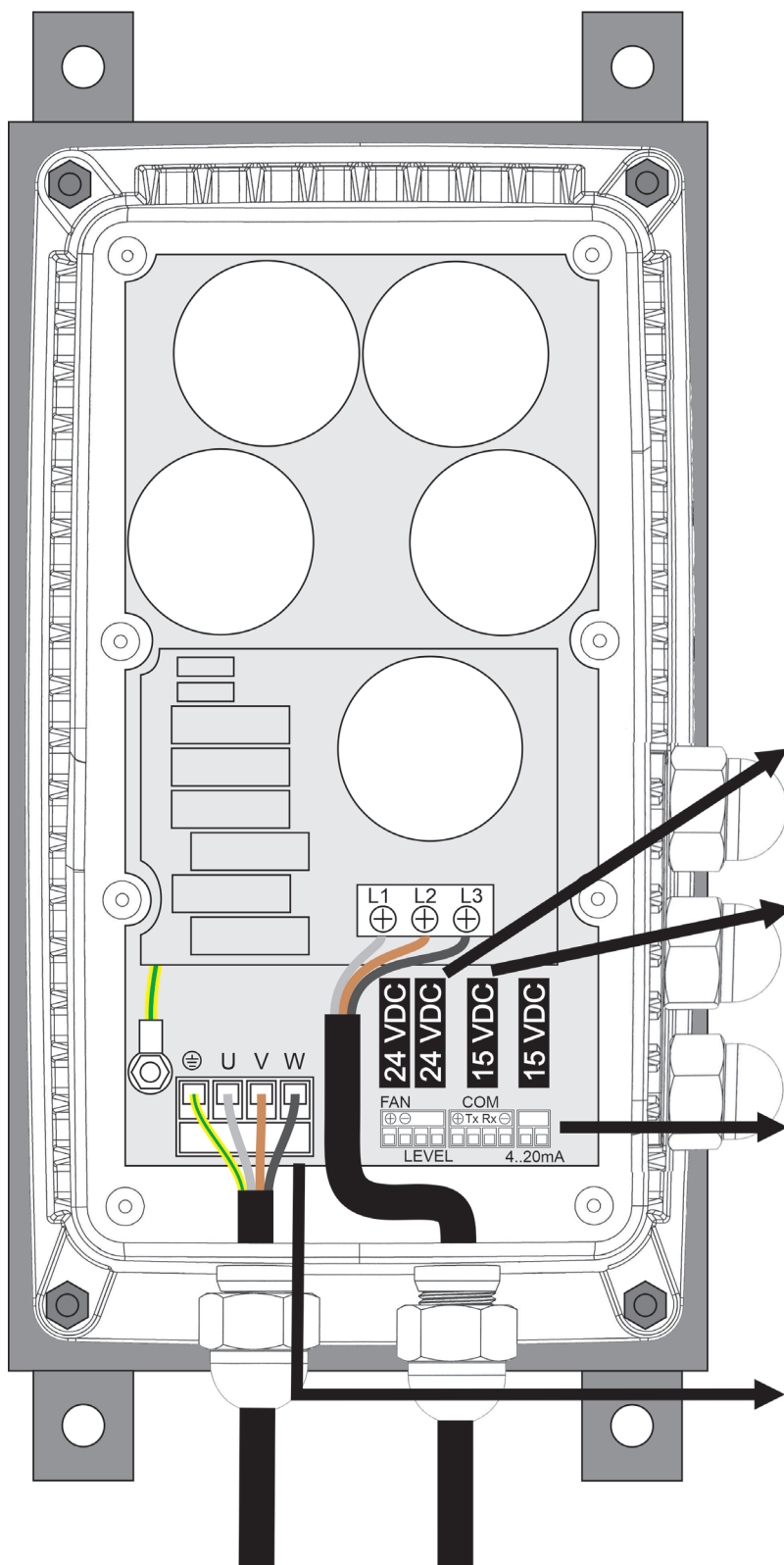


FIG.7



1316TT

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



Programmable external digital input.
Ingresso digitale esterno programmabile.
Entrée numérique externe programmable.
Entrada digital externa programable
Programmierbarer externer Digitaleingang.
Programmeerbare externe digitale ingang.
Prograowalne zewnętrzne wejście cyfrowe.

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

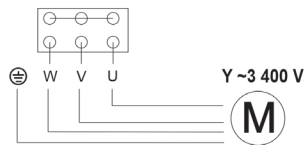
Fig. 5

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.

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



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

FIG.8

The diagram illustrates the internal wiring of a control unit terminal block. The terminal block is divided into several sections:

- Master/Slave Communication:** Located at the top, it features four terminals for connecting a master/slave communication cable. The wiring is shown as a black cable with four colored conductors (red, blue, green, and yellow).
- Programmable external digital input:** Located below the communication section, it has four terminals labeled 24 VDC, 24 VDC, 15 VDC, and 15 VDC. The wiring is shown as a black cable with four colored conductors (red, blue, green, and yellow).
- Pressure transmitter:** Located below the digital input section, it has four terminals labeled FAN, COM, Tx, and Rx. The wiring is shown as a black cable with four colored conductors (red, blue, green, and yellow).
- 3-phase motor connection:** Located at the bottom, it has three terminals labeled U, V, and W. The wiring is shown as a black cable with three colored conductors (red, blue, and green).

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

Programmable external digital input.
Ingresso digitale esterno programmabile.
Entrée numérique externe programmable.
Entrada digital externa programable
Programmierbarer externer Digitaleingang.
Programmeerbare externe digitale ingang.
Prograowalne zewnętrzne wejście cyfrowe.

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
 Respceet de polariteit gedrukt op de printplaat.
 Obserwuj polaryzację umieszczoną na PCB.

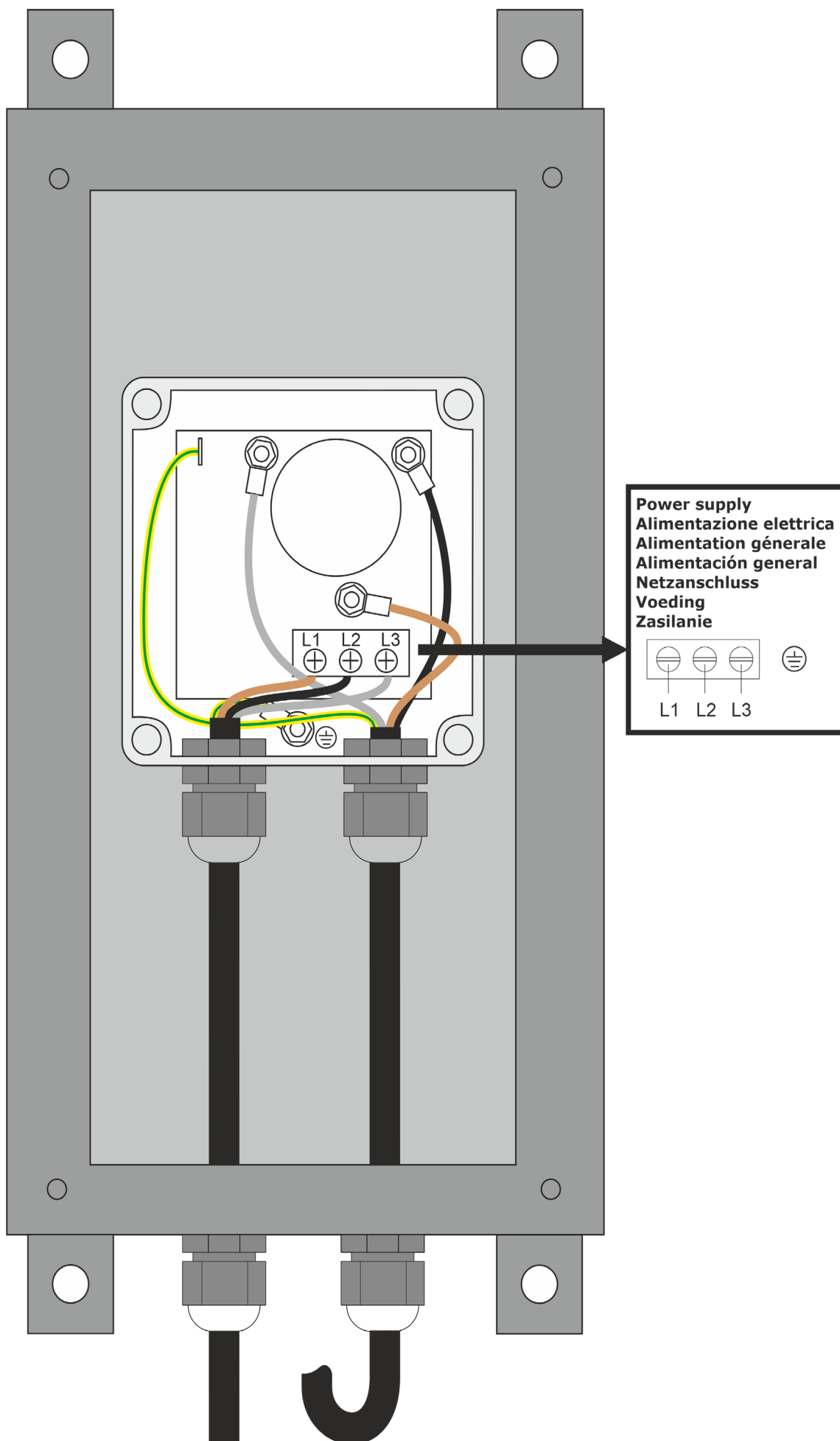
3-phase motor connection
Collegamento motor a tre fasi
Connexion motor triphasée
Conexión motor trifásico
3 Phasen-Motoranschluss
Driefasige motoraansluiting
Połączenie silnika trójfazowego

W V U Y~3 400 V M

1325 - 1332 (TT)

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

FIG.9



ENGLISH

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.

1. 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:

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

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.

2. TRANSPORTATION AND STORAGE

2.1 Inspect the delivery

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

2.2 Transportation guidelines

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. 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.

2.3 Storage guidelines

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.

3. 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.
- Possibility of communication with another device to operate in **MASTER & SLAVE** mode.
- 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 from 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: information 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.

4. 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.

5. TECHNICAL CHARACTERISTICS

TYPE	1010MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT	1316TT	1325TT	1332TT
Power supply voltage	~ 1x230 Vca (+10% -20%)		~ 3x400 Vca / ~ 3x230 Vca (+10% -20%)			~3 x 400-440 Vac (+10% -20%)		
Frequency	50/60 Hz							
Output	~ 3x230 V	~ 1x230 V	~ 3x400 V / ~ 3x230 V			~3 x 400-440 V		
Nominal current	10A	12A	5A	9A	14A	16A	25A	32A
Maximum peak of current	20% 10 sec.							
Range of set pressure	0,5 - 16 bar or 0.5 - 10 bar or 0 - 25 bar (type config.)							
Protection degree	IP 65							
Maximum enviroment temperature	5 - 40 °C							
Relative humidity	Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31 °C, decreasing li- nearly to 50% relative humidity at 40 °C							
Cooling method	Forced convection							
Net weight	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	6,5 kg	10kg	10kg
Fuse	20 A	16A	-	-	-	-	-	-

6. 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, 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 500 mm on its 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. Models 1325TT and 1332TT are screwed to a metallic support using four M6 screws. This metallic support has to be anchored in the wall using 4 holes of 7 mm in diameter.
- **The rear side of the device must be covered if it is not wall mounted to guarantee the airflow of the fan! (see fig.2)**
- In case of installation in a confined space (such as electrical cabinets or small rooms), it is necessary to ensure heat dissipation that is, if needed, independent of that of the device itself and sufficient to not exceed 50 °C.

7. HYDRAULIC INSTALLATION (fig. 3)

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

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.

8. ELECTRIC CONNECTION (fig. 4, 5, 6, 7 and 8)

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:

Model	Power supply [mm ²]	Motor supply [mm ²] *
1112MM & 1314TT	1,5 mm ²	1.5 mm ²
1010MT	2,5 mm ²	1 mm ²
1305TT & 1309TT	1 mm ²	1 mm ²
1316TT	2,5 mm ²	2,5 mm ²
1325TT	4 mm ²	4 mm ²
1332TT	6 mm ²	6 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 and the section of cable will be sized according to the same criteria

- Verify if the power supply is 220/240 V (1112MM-1010MT), ~3x400V or ~3x230V (1305TT-1309TT- 1314TT) or ~3 x 400-440V (1316TT-1325TT-1332TT). 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. 6, 7 and 8).
- Normally the device is served with the pressure transmitter connected with cable length of 1.5 m. Otherwise, connect the pressure transmitter (fig. 6, 7 and 8). 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. 6, 7 and 8). In case of M-S communication it will be connected a pressure transmitter in each unit. (fig. 5)
- Min. level control (optional). There is an input for stopping the pump as soon as is disconnected the external switch of minimum level. (fig. 6, 7 and 8)
- Min. level control in case of master-slave communication (optional): Only Master unit must be connected at the level control. (fig. 5)
- Connection of 2 devices (optional): for the communication of 2 devices it will be used a cable of 4x0.25 mm², it will be inserted throw 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.

9. 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.

10. 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.

• 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 Speedcenter which will manage the operation.

11. 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.

Pset 4,0 Pbar 3,9	To start the sequence of configuration press MENU during 3"	 3"
LANGUAGE ENGLISH	By mean of keys ↑↓ we can choose the languages: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" and "IDIOMA ESPAÑOL".	
MAX.INT. 10 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.	
ROTATION 0	Using the START/STOP pushbutton verify the rotation sense. By mean of keys ↑↓ (0/1) we can change it. Press ENTER for validation.	
MIN. FREQ 15 Hz	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.	

PRESSURE
3,0 bar

This will be the system operating pressure. Use keys $\uparrow\downarrow$ 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.

ENTER

DIF. ON
0,5 bar

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 $\uparrow\downarrow$ 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.

ENTER

EXT. INP
DISAB.

Use keys $\uparrow\downarrow$ 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 "**2 PRES.**"

2 PRESS.
0,0 bar

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

ENTER

ENTER

TYPE
SINGLE?

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 $\downarrow$. In case of assembly of more than 2 devices, we will change "**SLAVE?**" by "**SPEEDC?**" pushing $\downarrow$ twice - see instructions of our station **SPEEDCENTER**.

T.ALT
00 hours

In case **1-MASTER** is selected it can be adjusted a maximum time of continued functioning. After the configured time "**T.ALT**" of a continued functioning an alternance will be forced. Value 00 means this parameter is disabled.

ENTER

ENTER

P. SENSOR
0-10 bar

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 $\uparrow\downarrow$ and then confirm with **ENTER**.

ENTER

MIN.PRES
0.0 bar

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.MIN.
XX sec

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

ENTER

ENTER

P. set 4,0
P.bar 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**.

ENTER

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).

12. EXPERT MENU.

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

Using $\uparrow\downarrow$ 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 appear automatically the different screens that constitute the configuration sequence.

Pset 4,0 Pbar 3,9	To start the configuration sequence press MENU + ENTER during 3"	 +  3"
EXPERT V.XX	Press ENTER	
Q0 19	PID parameter, factory set. For any doubt contact with the manufacturer.	
Q1 -19	PID parameter, factory set. For any doubt contact with the manufacturer.	
Q2 8	PID parameter, factory set. For any doubt contact with the manufacturer.	
ACCELER. 10	Using $\uparrow\downarrow$ it can be adjusted the desaceleration. Rank 5-20 (Hz/s). Press ENTER to confirm.	
DECELER. 10	Using $\uparrow\downarrow$ it can be adjusted the desaceleration. Rank 5-20 (Hz/s). Press ENTER to confirm.	
FREQ. 8kHz	Using $\uparrow\downarrow$ 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.	
MAX.PRES 0,0 bar	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.PRES " during a longer time " T.P.MAX " configured the alarm A12 will appear.	
T.P.MAX XX s	Configuration of the time that the system can be working with higher pressure than the maximum pressure configured.	

13. REGISTER OF OPERATION DATA AND ALARMS.

REGISTER	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.	ENTER
HOURS 0	Counter of total time that the pump has been operating.	ENTER
CYCLES 0	Number of cycles of operation, a cycle is a start and a stop.	ENTER
SWITCH ON 0	Number of connections to the electric supply.	ENTER
DRY RUN 0	Number of dry-running alarms.	ENTER
TEMPERAT 0	Number of alarms by excessive temperature.	ENTER
CURRENT 0	Number of overload alarms.	ENTER
SHORTCIR 0	Number of short circuit alarms.	ENTER
HIGH VOLT 0	Number of alarms by high voltage	ENTER
UNDERVOLT 0	Number of alarms by under voltage.	ENTER
MAX PRES 0	Maximum pressure reached by the installation. It allows the detection of water hammer.	ENTER
MIN. PRES 0	Number of alarms by minimum pressure.	ENTER
LEVEL 0	Number of alarms by level entries.	ENTER

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

14. 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: 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 1: 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-LOAD PUMP 1 - A3 OVER-LOAD PUMP 2 (☼) 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.

A4 LEVEL (☼) Verification failure

DESCRIPTION: The device has an external input that if it is 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 external input as function **"LEVEL"**.

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 power supply.

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).

A12 MAX PRES (●) Final failure

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

SYSTEM REACTION: If the device detects a higher pressure than the configured as “**MAX.PRES**” 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 “**MIN.PRESS**” 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 (★) Failure verification

DESCRIPTION: The device has an external input that if it is configured as “**LEVEL**”, will activate this alarm.

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

SOLUTION: Check conections and/or configuration of the external input as function “**LEVEL**”.

ALARM INSTALLATION MASTER-SLAVE

15. 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.

14. “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

Product's name/Type: SPEEDBOX

Tehnicl director



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.



Go to Youtube video

ESPAÑOL

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

1. FUNCIONAMIENTO

El dispositivo es 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:

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

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.

2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

2.1 Inspección de entrega

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

2.2 Directrices para el transporte

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. La unidad solo debe 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.

2.3 Pautas de almacenamiento

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.

3. CARACTERISTICAS GENERALES.

- Variador de frecuencia para la gestión de la bomba.
- Montaje mural.
- Sistema de control y protección de la bomba contra sobreintensidades.
- Sistema de protección contra el funcionamiento de la bomba en seco por falta de agua.
- Función **ART** (Automatic Reset Test). Cuando el dispositivo se encuentra parado por la intervención del sistema de protección por falta de agua, el ART intenta, con una periodicidad programada, conectar el grupo por si se ha restablecido la alimentación de agua.
- Sistema automático de rearme después de interrupción de alimentación eléctrica. El sistema se activa en el mismo estado que tenía antes de la interrupción manteniendo los parámetros de configuración (ver capítulo **“CONFIGURACIÓN”**).
- 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.
- 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.

4. 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.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	1010MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT	1316TT	1325TT	1332TT
Tensión de alimentación	~ 1x230 Vca (+10% -20%)		~ 3x400 Vca / ~ 3x230 Vca (+10% -20%)			~3 x 400-440 Vac (+10% -20%)		
Frecuencia	50/60 Hz							
Tensión de salida	~ 3x230 V	~ 1x230 V	~ 3x400 V / ~ 3x230 V			~3 x 400-440 V		
Intensidad nominal	10A	12A	5A	9A	14A	16A	25A	32A
Maximo pico de corriente	20% 10 sec.							
Rango de presión	0,5 - 16 bar or 0.5 - 10 bar or 0 - 25 bar (tipo de configuración)							
Grado de protección	IP 65							
Temperatura ambiente máxima	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.							
Sistema de enfriamiento	Convección forzada							
Peso neto	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	6,5 kg	10 kg	10 kg
Fusible	20 A	16A	-	-	-	-	-	-

6. 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. Los modelos 1325TT and 1332TT están atornillados a un soporte metálico mediante tornillos de M6. Este soporte metálico debe ser atornillado a la pared utilizando los 4 agujeros de 7mm.
- **¡La parte trasera del dispositivo debe estar cubierta si no está montado en la pared para garantizar el flujo de aire del ventilador! (ver figura 2)**
- En el caso de instalarse en un espacio reducido (como armarios eléctricos o pequeñas habitaciones), se debe asegurar una disipación de calor que sea, si es necesario, independiente de la del propio dispositivo, y que sea suficiente para no superar los 50 °C.

7. INSTALACIÓN HIDRÁULICA (fig. 3)

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

En caso de montaje en grupo, se montará un colector que comunique las salidas de 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.

8. CONEXIÓN ELÉCTRICA (fig. 4, 5, 6 y 7)

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:

Modelo	Alimentación [mm ²]	Motor [mm ²] *
1112MM & 1314TT	1,5 mm ²	1.5 mm ²
1010MT	2,5 mm ²	1 mm ²
1305TT & 1309TT	1 mm ²	1 mm ²
1316TT	2,5 mm ²	2,5 mm ²
1325TT	4 mm ²	4 mm ²
1332TT	6 mm ²	6 mm ²

* Depende 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 (1305TT-1309TT-1314TT) o ~3 x 400-440V (1316TT-1325TT-1332TT). Desmontar la tapa del circuito electrónico y realizar las conexiones según las indicaciones de la base de las regletas de conexión.
- Conectar la alimentación general (asegurándose que existe una toma de tierra eficaz) a L N (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. 6, 7 y 8).
- 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. 6, 7 y 8). 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. (fig. 5)
- 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. 6, 7 y 8.
- 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 5.
- Conectar los 2 dispositivos (opcional): para la comunicación de 2 dispositivos se utilizará un cable del tipo 4x0.25 mm² que se introducirá por el PG pasa-cables situado en la parte inferior de la tapa del dispositivo. Ver fig.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.

9. VISUALIZACIÓN EN PANTALLA.

- Con el dispositivo en modo automático (**LED AUTO ON**) mediante el cursor **↑** se pueden visualizar los distintos parámetros de funcionamiento. Donde:
- **Pset** es la presión de consigna en bar.
- **Pbar** 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.

10. 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 apagarán inmediatamente. Seguidamente el aparato efectuará un **AUTOTEST** durante unos 10 segundos, tras el cual se ilumina el indicador **"LINE"**.

El aparato ya está preparado para su configuración.

• 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.

11. CONFIGURACIÓN.

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

Pset 4,0 Pbar 3,9	Para iniciar la secuencia de configuración pulsar MENU durante 3"	 3"
IDIOMA ESPAÑOL	Mediante los pulsadores ↑↓ podemos escoger entre los siguientes idiomas: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	
INT.MAX. OFF	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.	
SEN.GIRO 0	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.	
FREC.MIN 15 Hz	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 utiliza como frecuencia de paro en aquellas instalaciones donde la detección automática de paro del dispositivo no actúa debido a fugas en la instalación. Ver instalación hidráulica.	

PRESION
3,0 bar

Esta será la presión de trabajo del sistema. Se usarán los pulsadores $\uparrow\downarrow$ 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.

ENTER

DIF.ON
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 $\uparrow\downarrow$ 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.

ENTER

ENT.EXT.
DESAB.

Mediante $\uparrow\downarrow$ podemos elegir el tipo de entrada externa:

0-DESAB: Deshabilitada.

1-NIVEL: Habilitada como control de nivel externo.

2-ON/OFF: Contacto cerrado -> sistema habilitado

Contacto abierto -> sistema inhabilitado

3-2 PRES.: Contacto cerrado -> presión principal

Contacto abierto -> segunda presión de trabajo.

ENTER

2 PRES.
0.0 bar

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.

ENTER

TIPO
SINGLE?

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 $\downarrow$. 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 **SLAVE** por **SPEEDC** en todos los dispositivos pulsando 2 veces $\downarrow$ (vease instrucciones de la centralita **SPEEDCENTER**)

ENTER

T.ALT
0.0 horas

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

ENTER

TRANSDUC
0-10 bar

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 $\uparrow\downarrow$ y seguidamente confirmar. Si el rango es 0-25 bar cambiar mediante $\uparrow\downarrow$ y seguidamente confirmar.

ENTER

PRES. MIN
0.0 bar

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 como "**PRES.MIN**" durante un tiempo superior al programado "**T.P.MIN**" aparecerá la alarma A13.

ENTER

T.P.MIN.
XX sec

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

ENTER

Pset 4,0
Pbar 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**.

ENTER

12. MENÚ EXPERTO.

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

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

Pset 4,0 Pbar 3,9	Para iniciar la secuencia de configuración pulsar MENU + ENTER durante 3"	 +  3"
EXPERT V.XX	Pulsar ENTER	
Q0 19	Parámetro de PID, Ajustado de fábrica. Cualquier duda contactar con el fabricante.	
Q1 -19	Parámetro de PID, Ajustado de fábrica. Cualquier duda contactar con el fabricante.	
Q2 8	Parámetro de PID, Ajustado de fábrica. Cualquier duda contactar con el fabricante.	
ACELERA. 10	Usando los pulsadores $\uparrow\downarrow$ se puede ajustar la aceleración. Rango 5-20 (Hz/s). Pulsar ENTER para confirmar.	
FRENADA 10	Usando los pulsadores $\uparrow\downarrow$ se puede ajustar la desaceleración. Rango 5-20 (Hz/s). Pulsar ENTER para confirmar.	
FREC. 8kHz	Usando los pulsadores $\uparrow\downarrow$ se puede ajustar la frecuencia de conmutación. 8KHz o 4KHz. Pulsar ENTER para confirmar. *Para instalaciones con bombas sumergibles o donde el cable del aparato a la bomba supera los 20m, se aconseja trabajar a una frecuencia de conmutación de 4Khz	
MAX.PRES 0,0 bar	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 "MAX.PRES" durante un tiempo superior al programado "T.P.MAX" aparecerá la alarma A12 .	
	T.P.MAX XX s	

13. REGISTRO DE FUNCIONES Y ALARMAS.

REGISTRO	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 .	ENTER
HORAS 0	Número de horas de funcionamiento.	ENTER
CICLOS 0	Número de ciclos de operación, un ciclo es una puesta en marcha y un paro.	ENTER
CONEXION RED 0	Número de conexiones a red eléctrica.	ENTER
NO AGUA 0	Número de alarmas por falta de agua.	ENTER
TEMPERAT 0	Número de alarmas por exceso de temperatura.	ENTER
INTENSI. 0	Número de alarmas por sobreintensidad.	ENTER
CORTOCIR 0	Número de alarmas por cortocircuito.	ENTER
TENSION ALTA 0	Número de alarmas por sobretensión.	ENTER
VOLT. INF 0	Número de alarmas por baja tension.	ENTER
MAX PRES 0	Presión máxima que ha sufrido la instalación.	ENTER
PRES. MIN 0	Número de alarmas por presión mínima.	ENTER
NIVEL 0	Número de alarmas por entrada de nivel.	ENTER

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

14. ALARMAS.

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

A1 FALTA DE AGUA (☼) Verificación fallo (●) Fallo definitivo

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

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

SOLUCIÓN: 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 SOBREINTENSIDAD (☼) Verificación fallo (●) Fallo definitivo

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

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

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

A3 DESCONEX.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 el 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).

A4 NIVEL (●) Fallo definitivo

DESCRIPCIÓN: El dispositivo dispone de una entrada digital 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"**.

A5 TRANSDUCTOR (●) Fallo definitivo

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

RESPUESTA DEL SISTEMA: Se interrumpe el funcionamiento del dispositivo.

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

A6 EXCESO TEMP. (●) 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.

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).

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 "**MAX.PRES**" 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 PRES.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 "**ALARMA PRES.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 entrada 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 entrada externa como función "**NIVEL**".

15. 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.

16. 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

Nombre del producto: SPEEDBOX

Director técnico



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.



Ir al video de YouTube

ITALIANO

PRIMA DELL'INSERIMENTO E DELL'UTILIZZO LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI DI SEGUITO DESCRITTE. IL FABBRICANTE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ IN CASO DI INCIDENTE O DANNO DOVUTI A NEGLIGENZA O ALLA NON OSSERVANZA DELLE ISTRUZIONI DESCRITTE IN QUESTO MANUALE O IN CONDIZIONI DIVERSE DA QUELLE INDICATE SULL'APPARECCHIO

1 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 (variante 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 dal numero di piani dell'edificio e corrisponde all'altezza dalla pompa all'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:

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

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 ausiliare (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.

2. MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

2.1 Ispezione del prodotto alla consegna.

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

2.2 Linee guida per la movimentazione

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. 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.

2.3 Istruzioni per lo stoccaggio

- 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.

3. 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 ungalleggiante. Per il suo collegamento vedere fig.3
- Possibilità di essere comunicato ad un altro dispositivo per lavorare in gruppo in regime di **MASTER & SLAVE**.
- 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.

4. 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 transistore). 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 $\cos \phi \geq 0,6$ (monofase) ed $\cos \phi \geq 0,75$ (trifase). Secondo EN 61800-3 la unità è di Classe C2. Per Classe C1 deve chiedersi il modello specifico.

5. CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	1010MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT	1316TT	1325TT	1332TT
Tensione di alimentazione	~ 1x230 Vca (+10% -20%)		~ 3x400 Vca / ~ 3x230 Vca (+10% -20%)			~3 x 400-440 Vac (+10% -20%)		
Frequenza	50/60 Hz							
Tensione da uscita	~ 3x230 V	~ 1x230 V	~ 3x400 V / ~ 3x230 V			~3 x 400-440 V		
Corrente mass. per phase	10A	12A	5A	9A	14A	16A	25A	32A
Mass. pico di intensità	20% 10 sec.							
Pressione d'ordine	0,5 - 16 bar o 0.5 - 10 bar o 0 - 25 bar (in base alla configurazione)							
Indice di isolamento	IP 65							
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	Convezione forzata							
Peso netto	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	6,5 kg	10kg	10kg
Fusibili	20 A	16A	-	-	-	-	-	-

6. INSTALLAZIONE MECCANICA (fig. 2)

- Conservare il dispositivo nella confezione originale fino al suo uso 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 IP65, si raccomanda installare in luoghi protetti dalla pioggia.
- Installare il dispositivo in una parete verticale, lasciando almeno 200 mm di spazio sulla parte superiore e inferiore per facilitare la dissipazione del calore.
- Utilizzare per l'ancoraggio nel muro i 4 fori di 7 mm di diametro situati negli angoli del dispositivo. I modelli 1325TT e 1332TT sono avvitati ad un supporto metallico tramite quattro viti M6. Questo supporto metallico deve essere ancorato alla parete mediante 4 fori di 7 mm di diametro.
- **La parte posteriore del dispositivo deve essere coperta se non è montata a parete per garantire il flusso d'aria del ventilatore! (vedi fig. 2)**
- In caso di installazione in uno spazio ridotto (come armadi elettrici o piccole stanze), è necessario garantire una dissipazione del calore che sia, se necessario, indipendente da quella del dispositivo stesso e sufficiente a non superare i 50 °C.

7. INSTALLAZIONE IDRAULICA (fig. 2)

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

In caso di montaggio in gruppo, si monterà 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 fermata 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.

8. COLLEGAMENTO ELETTRICO (fig. 4, 5, 6 e 7)

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 spegnerà un minimo di 2 minuti dopo la sconnessione 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:

Modello	Alimentazione [mm ²]	Motore [mm ²] *
1112MM & 1314TT	1,5 mm ²	1.5 mm ²
1010MT	2,5 mm ²	1 mm ²
1305TT & 1309TT	1 mm ²	1 mm ²
1316TT	2,5 mm ²	2,5 mm ²
1325TT	4 mm ²	4 mm ²
1332TT	6 mm ²	6 mm ²

* Dipende dalla 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 220-240 V (MM-MT), ~3x400V o ~3x230V (1305TT-1309TT-1314TT) o ~3 x 400-440V (1316TT-1325TT-1332TT). 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. 6 ed 7).
- 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. 6 ed 7). 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 da un rivelatore esterno di livello minimo. Per il suo collegamento vedere fig. 6 ed 7.
- Controllo del livello minimo in caso di comunicazione master-slave (opzionale): Soltanto il Master devono essere collegate allo stesso controllo del livello. E molto importante non incrociare la polarità in entrambi i connettori. Vedi fig.5.
- Collegare i 2 dispositivi (opzionale): per la comunicazione di 2 dispositivi si userà un cavo del tipo 4x0.25 mm2 che si introdurrà per il PG passa-cavi situato nella parte inferiore del coperchio del dispositivo. Vedere istruzioni fig.5

ATTENZIONE! I collegamenti erranei possono danneggiare irrimediabilmente il circuito elettronico. I dispositivi non hanno importanza. Nella fase di configurazione si indicherà a un dispositivo come schiavo a l'altro come "master".

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.

10. 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.

• 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.

10. 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.

Pset 4,0 Pbar 3,9	Per iniziare la sequenza di configurazione premere MENU durante 3".	 +  3"
LINGUA ITALIANO	Con i tasti ↑↓ si potrà scegliere tra le seguenti lingue: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	
INT.MASS OFF	Mediante ↑↓ centrare il valore dell'intensità nominale in A (0-10A) della pompa per abilitare la protezione termica. Questo valore viene indicato nella placca di caratteristiche del motore della pompa. Premere ENTER per validare. ATTENZIONE: questo valore è collegato con il sistema di rilevamento di flusso, è molto importante inserire il consumo di corrente esatto indicato sulla placca.	
SEN.GIRO 0	Soltanto per pompe trifase. Con i pulsanti START/STOP verificare il senso di giro della pompa. Mediante i tasti ↑↓ (0/1) di scambiare il senso di giro. Premere ENTER per validare.	
FREQ.MIN 15 Hz	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 rilevamento automatico di fermata del dispositivo non funziona dovuto a fughe nell'impianto. Vedere installazione idraulica.	

PRESSION
3,0 bar

Questa sarà la pressione di lavoro del sistema. Usando i tasti $\uparrow\downarrow$ 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 consegna del dispositivo **MASTER**. Per tanto la configurazione della pressione di consegna nel dispositivo schiavo è superflua.

ENTER

DIF.ON
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 $\uparrow\downarrow$ 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.

ENTER

ING. EST.
DISAB.

Tramite $\uparrow\downarrow$ possiamo scegliere il tipo di ingresso esterno:

0-DISAB: Disabilitata.

1-LIVELLO: Abilitato come controllo del livello esterno.

2-ON/OFF: Contatto chiuso -> sistema abilitato

Contatto aperto -> sistema disattivato

3-2 PRESS.: Contatto chiuso -> pressione principale

Contatto aperto -> pressione di esercizio al secondo.

2 PRESS.
0.0 bar

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

ENTER

ENTER

TIPO
SINGLE?

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 $\downarrow$. Nello stesso modo, nel dispositivo maestro si cambierà l'opzione **SLAVE** per **MASTER** premendo $\downarrow$. Nel caso di montaggio in gruppo con più di due dispositivi si cambierà l'opzione **SLAVE** per **MASTER** in tutti i dispositivi premendo 2 volte q(vedere istruzioni del centralino **SPEEDCENTER**).

T ALT
0.0 ore

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.

ENTER

ENTER

SENSORE
0-10 bar

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 $\uparrow$ e quindi confermare. Se l'intervallo è 0-25 bar cambiato da $\uparrow$ e quindi confermare.

ENTER

MIN.PRES
0.0 bar

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 "**MIN.PRES**" per un tempo superiore a quello impostato come "**T.P.MIN.**", appare l'allarme **A13**.

ENTER

T.P. MIN.
XX sec

Impostazione del tempo in cui l'apparecchiatura può essere al di sotto della pressione minima prima che si attivi l'allarme di minima pressione.

ENTER

Pset 4,0
Pbar 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**.

ENTER

11. 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 il momento.

Pset 4,0 Pbar 3,9	Per cominciare la sequenza di configurazione premere MENU + ENTER durante 3"	 +  3"
EXPERT V.XX	Premere ENTER	
Q0 19	Parametro di PID, aggiustato da fabbrica. Per qualche dubbio contattare con il fabbricante.	
Q1 -19	Parametro di PID, aggiustato da fabbrica. Per qualche dubbio contattare con il fabbricante.	
Q2 8	Parametro di PID, aggiustato da fabbrica. Per qualche dubbio contattare con il fabbricante.	
ACCELERA 10	Usando i pulsanti ↑↓ si può aggiustare l'accelerazione. Rango 5-20 (Hz/s.) Premere ENTER per confermare.	
DECELERA 10	Usando i pulsanti ↑↓ si può aggiustare la decelerazione. Rango 5-20 (Hz/s.) Premere ENTER per confermare.	
FREQ. 8kHz	Usando i pulsanti ↑↓ si può aggiustare la frequenza di commutazione. 8KHz o 4KHz. Premere ENTER 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	
MAS.PRES 0,0 bar	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 " MAS.PRES " per un tempo superiore a quello impostato come " T.P.MAX ", appare l'allarme A12 .	
T.P.MAS. XX s	Impostare il tempo in cui l'apparecchiatura può essere al di sopra della pressione massima prima che si attivi l'allarme di pressione massima.	

12. REGISTRI DELLE FUNZIONI E GLI ALLARMI

REGISTRI	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 ritornamo al menu principale premendo ENTER ancora.	ENTER
ORE 0	Numero di ore di funzionamento.	ENTER
CICLI 0	Numero di cicli di funzionamento, un ciclo è un avviamento e una fermata.	ENTER
COLLEGA- MENT 0	Numero di connessioni alla rete elettrica.	ENTER
NO ACQUA 0	Numero di allarmi per mancanza di acqua.	ENTER
TEMPERAT 0	Numero di allarmi per riscaldamento.	ENTER
CORRENTE 0	Numero di allarmi per sovracorrente.	ENTER
CORTOCIR 0	Numero di allarmi per cortocircuito.	ENTER
SOVRA TENSI 0	Numero di allarmi per sovratensione.	ENTER
BASSATEN 0	Numero di allarmi per bassa tensione.	ENTER
MAS.PRES 0	La pressione massima raggiunta nell'installazione. Permette la rilevazione del colpo d'ariete.	ENTER
MIN.PRES 0	Numero di allarmi di pressione minima.	ENTER
NIVEL 0	Numero di allarmi per ingresso di livello.	ENTER

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

13. ALLARMI

Per visualizzare gli possibili allarmi accumulati nel sistema, uscire della modalità di funzionamento automatico premendo **AUTOMATIC ON/OFF** (si spegne il Led PUMP). Mediante il tasto **↑↓** si vedranno il diversi allarmi accumulati. Una volta visualizzati, pulsare **ENTER** per uscire del gestore degli allarmi 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).

RISPOSTA DEL SISTEMA: Dopo 5 minuti il sistema **ART** metterà di nuovo in marcia la pompa durante 30 secondi, cercando di riavviare 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 del 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 sovracarichi di intensità, prodotte generalmente per disfunzioni nella pompa oppure nell'alimentazione elettrica.

RESPOSTA DEL 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 ristabilire 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.

RESPOSTA DEL 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).

A4 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"**.

A5 TRASDUTTORE DANNEGGIATO (●) Guasto definitivo

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

RISPOSTA DEL SISTEMA: Si interrompe il funzionamento del dispositivo.

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

A6 TEMP. ECCESIVA (●) Guasto definitivo

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

RESPOSTA DEL 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.

RESPOSTA DEL 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.

RISPOSTA DEL SISTEMA: Nel caso di tensione troppo 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.

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 lavora 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).

A12 PRESTAZIONI MAX (●) Guasto definitivo

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 "MAS.PRES" per più di un tempo impostato "T.P.MAS" 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 dispone di un sistema di protezione contro pressioni

RISPOSTA DEL SISTEMA: Se il dispositivo rileva una pressione inferiore all'impostata "MIN.PRES" durante più del tempo impostato "T.P.MIN" si produrrà un guasto definitivo fermando il sistema.

SOLUZIONE: Verificare se ci sono fughe nell'impianto e il valore di pressione minima configurato.

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 "LIVELLO".

13. 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 DIPOSITI: 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 attua 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.

14. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ "CE".

Dichiaro, sotto la nostra responsabilità, che i materiali qui sotto sono conformi 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

Nome del prodotto/Modelli: SPEEDBOX DUO

Direttore tecnico



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.



Vai al video di YouTube

FRANÇAIS

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.

1. 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 être 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:

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

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.

2. TRANSPORT ET STOCKAGE

2.1 Contrôle lors de la livraison

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

2.2 Directives pour le transport

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. 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.

2.3 Conseils pour l'entreposage

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.

3. 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 optionnelle.
- 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 activer manuellement n'importe la pompe.
Touche **AUTOMATIC** avec **LED** de signalisation d'état.
Touches d'accès à **"MENU"** de programmation.
Manomètre digital.
- 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 débuts, 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.

4. 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 indépendant, 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. Appliquée 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 monophasée et $\cos \phi \geq 0,75$ pour triphasée.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODELE	1010MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT	1316TT	1325TT	1332TT
Tension de ligne	~ 1x230 Vca (+10% -20%)		~ 3x400 Vca / ~ 3x230 Vca (+10% -20%)			~3 x 400-440 Vac (+10% -20%)		
Fréquence	50/60 Hz							
Tension de sortie	~ 3x230 V	~ 1x230 V	~ 3x400 V / ~ 3x230 V			~3 x 400-440 V		
Courant max. pour phase	10A	12A	5A	9A	14A	16A	25A	32A
Max. pic d'intensité	20% 10 sec.							
Pression de consigne	0,5 - 16 bar or 0.5 - 10 bar or 0 - 25 bar (type config.)							
Indice de protection	IP 65							
Temp. ambiance max.	5 - 40 °C							
Humidité relative	Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31 °C, decreasing linearly to 50% relative humidity at 40 °C							
Système de refroidisse- ment	Forced convection							
Poids net	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	6,5 kg	10 kg	10 kg
Fusibles	20 A	16A	-	-	-	-	-	-

6. 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 degré 2 conformément à la norme EN-60730-1.
- L'enveloppe du dispositif dispose d'un degré de protection IP65. Recommandable montage 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. Les modèles 1325TT et 1332TT sont boulonnés sur un support métallique à l'aide de vis M6. Ce support métallique doit être vissé au mur à l'aide des 4 trous de 7mm.
- **La face arrière de l'appareil doit être recouverte s'il n'est pas fixé au mur pour garantir la circulation de l'air du ventilateur ! (voir fig. 2)**
- En cas d'installation dans un espace réduit (comme des armoires électriques ou de petites pièces), il faut assurer une dissipation thermique qui soit, si nécessaire, indépendante de celle de l'appareil lui-même, et suffisante pour ne pas dépasser 50 °C.

7. 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'arrête 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.

8. BRANCHEMENT ELECTRIQUE (fig. 4, 5, 6 et 7)

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:

Modèles	Alimentation [mm ²]	Moteur [mm ²] *
1112MM & 1314TT	1,5 mm ²	1.5 mm ²
1010MT	2,5 mm ²	1 mm ²
1305TT & 1309TT	1 mm ²	1 mm ²
1316TT	2,5 mm ²	2,5 mm ²
1325TT	4 mm ²	4 mm ²
1332TT	6 mm ²	6 mm ²

* Depende de la longitud del cable (ver 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 (1112MM-1010MT), ~3x400V or ~3x230V (1305TT-1309TT -1314TT) or ~3 x 400-440V (1316TT-1325TT-1332TT). Démontez le couvercle de la carte électronique et réaliser les connexions selon les indications existantes 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. 6 y 7).
- 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. 6 y 7). 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 signal d'un détecteur externe de niveau minime. Pour son branchement voir Fig.6 et 7.
- Contrôle de niveau minimum dans le cas de communication **MASTER-SLAVE** (opcionel): 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 5).
- Branchez les 2 dispositifs (facultatif) : pour la communication de 2 dispositifs on utilisera un câble du type 4x0.25 mm² qui sera introduit par le PE des câbles situé dans la partie inférieure de la couverture du dispositif. Voir fig.5.

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

9. VISUALISATION DE L'ECRAN.

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

- **Pset** est la pression de consigne (bar).
- **Pbar** 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).

10. MISE EN ROUTE

• INDIVIDUELLE

Procédez à l'armorçage 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'éclaire.

L'appareil est prêt pour sa configuration.

• 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 quels 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

11. CONFIGURATION

Correction des valeurs à partir des touches **↑↓** et **ENTER** pour mémoriser les données. 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.

Pset 4,0 Pbar 3,9	Pour initier la séquence de configuration, appuyer sur la touche MENU pendant 3"	 +  3"
LANGUE FRANCAIS	Avec les touches ↑↓ on pourra choisir les langues suivantes: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	
COUR.NOM OFF	A partir des touches pqconfigurez 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.	
ROTATION 0	Souleur pompes triphasé. 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.	

FREQ.MIN 15 Hz	Avec le touche $\uparrow\downarrow$ il est possible 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.	ENTER
REG.PRES 3,0 bar	C'est la pression de travail du système. Utiliser les touches $\uparrow\downarrow$ 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 pompa. 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.	ENTER
DIF.ON 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. Utiliser les touches $\uparrow\downarrow$ 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 reserve hydraulique de l'installation et vice versa.	ENTER
ENT.EXT. DISAB.	Avec les touches $\uparrow\downarrow$ 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. 2 PRESS.: contact fermé -> pression principale / Contact ouvert -> deuxième	ENTER
2 PRESS. 0.0 bar	Il faut configurer la deuxième pression de la même façon que la pression principale. La "2 PRESS." seulement fonctionnera quand le contact externe soit ouvert.	ENTER
TIPE SINGLE?	Le dispositif est designé 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 $\downarrow$. 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 $\downarrow$ (voir instructions de la centrale SPEEDCENTER).	ENTER
T ALT 0.0 heures	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.	ENTER
CAPT. PRE 0-10 bar	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 ENTER. Si la plage est de 0 à 16 bars, modifier par l'intermédiaire des boutons $\uparrow\downarrow$ puis confirmer. Si la plage est de 0 à 25 bars, modifier par l'intermédiaire des boutons $\uparrow\downarrow$ puis confirmer.	ENTER
PRES.MIN 0.0 bar	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 "PRES.MIN" pendant une période de temps supérieure à "T.P.MIN", l'alarme A13 apparaîtra.	ENTER
T.P.MIN XX sec	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).	ENTER
Pset 4,0 Pbar 3,9	Après appuyer la touche ENTER le système reste configuré. Appuyer 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.	ENTER

12. 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 **ENTER** pour mémoriser les données. Après chaque pression sur le bouton **ENTER**, 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 cette séquence en laissant sauvegardées les valeurs modifiées jusqu'au dernier moment.

Pset 4,0 Pbar 3,9	Pour démarrer la séquence de configuration, appuyez sur MENU + ENTER pendant 3 ".	 +  3"
EXPERT V.XX	Appuyez sur ENTER	
Q0 19	Paramètre de PID, réglé en usine. En cas de doute, prenez contact avec le fabricant.	
Q1 -19	Paramètre de PID, réglé en usine. En cas de doute, prenez contact avec le fabricant.	
Q2 8	Paramètre de PID, réglé en usine. En cas de doute, prenez contact avec le fabricant.	
ACCELER. 10	Utiliser les touches ↑↓ pour modifier l'accélération. Rang 5-20 (Hz/s). Appuyer la touche ENTER pour confirmer.	
DECELER. 10	Utiliser les touches ↑↓ pour modifier la décélération. Rang 5-20 (Hz/s). Appuyer la touche ENTER pour confirmer.	
FREQ. 8kHz	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.	
PRES.MAX 0,0 bar	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.	
→ T.P.MAX XX s	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).	

13. REGISTRE DES FONCTIONS DES ALARMES

REGISTRE	Appuyer même temps les touches MENU + ↑ pendant 3" pour accéder au registre des données operationnelles et des alarmes, avec ENTER nous pouvons avancer par la séquence, quand cette séquence est finie nous trouverons un autre fois l'écran principale.	ENTER
HEURES 0	Nombre d'heures de fonctionnement.	ENTER
CYCLES 0	Nombre de cycles d'opération, un cycle est une mise en marche et un arrêt.	ENTER
DEMARRAG 0	Nombre de connexions à réseau électrique.	ENTER
MANQ.EAU 0	Nombre d'alarmes par fonctionnement à sec.	ENTER
TEMPERAT 0	Nombre d'alarmes par excès de température.	ENTER
SURCOUR 0	Nombre d'alarmes par surintensité.	ENTER
COURT CIR 0	Nombre d'alarmes par court-circuit.	ENTER
SURTENS. 0	Nombre d'alarmes par surtension.	ENTER
SOUSTENS 0	Nombre d'alarmes par sous tension.	ENTER
MAX.PRES 0	Pression maximale qui a souffert l'installation. Il permet la détection de coups de coups de béliet.	ENTER
PRES.MIN 0	Nombre d'alarmes de pression minimale.	ENTER
NIVEAU 0	Nombre d'alarmes par niveau d'entrée.	ENTER

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

14. ALARMES

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, presser **ENTER** pour sortir du gestionnaire d'alarmes et retourner au **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).

REPONSE 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 essaie 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 y 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 consigne supérieure à celle que la pompe peut fournir, le système l'interprète comme 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 que les données introduites dans le menu de configuration soient 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 dysfonctions à la pompe ou à l'alimentation.

REPONSE 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 détectée, c'est que la pompe est arrêtée.

REPONSE 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 abîmé contacter avec le service technique (voir Fig.3).

A4 NIVEAU (★)Vérification alarme

DESCRIPTION: Le dispositif dispose d'une entrée externe. Configurée comme "**NIVEAU**" elle déclenchera 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

A5 TRANSDUCTEUR (●) Alarme définitive

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

REPONSE 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.

REPONSE 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.

REPONSE 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 et les sous-tensions.

REPONSE DU SYSTEME: En cas de sous-tension 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.

A10 COMUNIQUE (★) Verification alarme

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.

REPONSE 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).....

A12 PRESS MAX (●) Alarme définitive

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

RÉPONSE DU SYSTÈME: Si le système détecte une pression supérieure à celle qui a été configurée comme "PRES.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.

RÉPONSE DU SYSTÈME: Si le système détecte une pression inférieure à celle qui a été configurée comme "PRES.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 (★) Verification alarme

DESCRIPTION: Le dispositif dispose d'une entrée externe. Configurée comme "NIVEAU" elle déclenchera 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

15. 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 senseur 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 surdemanche, 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.

16. 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 Compatibilité électromagnétique.

2011/65/CE Directive RoHS

Normes européennes harmonisées:

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

+ A14: 2007 + A15:2008 + A16:2008 + A2:2009 + A16:2008/CORR:2010

EN 61800-3:2004

Nom du produit/Modèle: SPEEDBOX

Directeur technique



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.



Aller à la vidéo YouTube

POLSKI

PRZED UŻYCIEM I INSTALACJĄ PRZECZYTAJ UWAŻNIE 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.

1. 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, 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: Maksymalną 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:

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

OPERACJA MASTER-SLAVE

Grupa **MASTER-SLAVE** stanowi skonfigurowanie urządzenia jako urządzenie **MASTER** - odpowiedzialny za kontrolę grupy - a urządzenie skonfigurowany jako **SLAVE** kontrolowany przez urządzenia nadrzędne. Z powodu przemiennej sekwencji operacji, urządzenie skonfigurowany jako **MASTER** rozpoczął 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**. Każdy urządzenie musi działać ze swoim własnym przetwornikiem ciśnienia.

2. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

2.1 Sprawdzenie dostawy

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

2.2 Wskazówki dotyczące transportu

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. 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.

2.3 Wytyczne dotyczące przechowywania

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.

3. 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.

4. 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 tranzytowe. 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).

5. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

MODEL	1010MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT	1316TT	1325TT	1332TT
Moc zasilania	~ 1x230 Vca (+10% -20%)		~ 3x400 Vca / ~ 3x230 Vca (+10% -20%)			~3 x 400-440 Vac (+10% -20%)		
Częstotliwość	50/60 Hz							
Wyjście	~ 3x230 V	~ 1x230 V	~ 3x400 V / ~ 3x230 V			~3 x 400-440 V		
Max. prąd na fazę	10A	12A	5A	9A	14A	16A	25A	32A
Max. rozruch falownika	20% 10 sec.							
Poziom nastawienia ciś	0,5 - 16 bar or 0.5 - 10 bar or 0 - 25 bar (type config.)							
Stopień ochorny	IP 65							
Max. temp. srodowiska	5 - 40 °C							
Względna wilgotność	Maksymalna względna Luftfeuchtigkeit 80% für Temperaturen bis 31 ° C, linear abnehmend auf 50% względna Luftfeuchtigkeit bei 40 ° C							
Metoda chłodzenia	Konwekcja wymuszona							
Waga netto	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	6,5 kg	10 kg	10 kg
Bezpiecznik	20 A	16A	-	-	-	-	-	-

6. 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.
- Powinien być przymocowany do ściany za pomocą 4 otworów o średnicy 7mm umieszczonych w jego narożach. Modele 1325TT i 1332TT przykręcane są do metalowego wspornika czterema śrubami M6. Ten metalowy wspornik należy zakotwić w ścianie za pomocą 4 otworów o średnicy 7 mm.
- **Tył urządzenia musi być zakryty, jeśli nie jest przymocowany do ściany, aby zapewnić cyrkulację powietrza wentylatora! (patrz rys. 2).**
- W przypadku instalacji w ograniczonej przestrzeni (takiej jak szafy elektryczne lub małe pomieszczenia) należy zapewnić odprowadzanie ciepła, które, jeśli to konieczne, będzie niezależne od samego urządzenia i wystarczające, aby nie przekroczyć 50 °C.

7. 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 pompę, 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.

8. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (fig. 4, 5, 6 et 7)

Instalacja elektryczna musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel zgodnie z przepisami bezpieczeństwa danego kraju. Przed wykonaniem instalacji wewnątrz urządzenia należy odłączyć zasilanie elektryczne na co najmniej 2 minuty, aby uniknąć wyładowania elektrycznego.

Jednostka podstawowa jest dostarczana wraz z okablowaniem elektrycznym, okablowaniem silnika 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 :

Model	Karmienie [mm ²]	Silnik [mm ²] *
1112MM & 1314TT	1,5 mm ²	1.5 mm ²
1010MT	2,5 mm ²	1 mm ²
1305TT & 1309TT	1 mm ²	1 mm ²
1616TT	2,5 mm ²	V
1325TT	4 mm ²	4 mm ²
1332TT	6 mm ²	6 mm ²

* Zależy od długości kabla (patrz rys. 4).

- Jeśli konieczne jest zwiększenie długości kabla, złącze zewnętrzne jest wykonywane zgodnie z wytycznymi dotyczącymi niskiego napięcia instalacji krajowej i rozmiaru 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. 6 et 7).
- 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 6 i 7) 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. 5.

- 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. Źłe podłączenia mogą uszkodzić obwód elektroniczny. Producent odrzuca wszelką odpowiedzialność za szkody wynikłe z nieprawidłowego połączenia.
- 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.6 et 7.
- Contrôle de niveau minimum dans le cas de communication **MASTER-SLAVE** (opcionel): Les deux unités doivent étre reliées au même contrôle de niveau. Il est très important de ne pas croiser la polarité entre les deux connecteurs (voir figure 5).
- Branchez les 2 dispositifs (facultatif) : pour la communication de 2 dispositifs on utilisera un câble du type 4x0.25 mm2 qui sera introduit par le PE des câbles situé dans la partie inférieure de la couverture du dispositif. Voir fig.5.

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

9. WYŚWIETLACZ

Będąc w trybie automatycznym (LED WL) kursorem $\uparrow$ 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.

10. URUCHOMIENIE

• URUCHOMIENIE (POJEDYNCZE URZĄDZENIE)

Bądź pewny że pompa jest poprawnie podłączona.

Podłącz urządzenie do zasilania elektrycznego z przełącznikiem różnicowo prądowym, **AWARYJNE** światło led będzie załączone. Oczekaj kilka sekund, podczas gdy urządzenie przeprowadzi autotest. Po jego wykonaniu, **AWARYJNE** światło led wyłączy się i zapali się linia świetlna. Wyświetlacz pokaże wiadomość "**SPEED-BOX**" i natychmiast zostanie wyświetlony język trybu konfiguracji.

Urządzenie jest gotowe do konfiguracji

• 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.

11. KONFIGURACJA

Używając $\uparrow\downarrow$ **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 sekwencję komunikacji.

Cisn 4,0 Pbar 3,9	Aby rozpocząć sekwencję konfiguracji przytrzymaj MENU przez 3".	 +  3"
JEZYK POLSKI	Za pomocą $\uparrow\downarrow$ możemy wybrać język "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL" "JEZYK POLSKI"	
PRAD NOM OFF	Za pomocą pq 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.	
KIER OBR 0	Używając START/STOP zmieniamy obroty. Za pomocą $\uparrow\downarrow$ (0/1) możemy je zmienić Naciśnij ENTER aby zatwierdzić.	

MIN.CZES 15 Hz	Poprzez $\uparrow\downarrow$ 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
CISNIENI 3,0 bar	Będzie to różnica ciśnienia. Używając klawisze $\uparrow\downarrow$ można zmieniać wartość początkową(2 bar). UWAGA! Ciśnienie wejściowe musi wynosić co najmniej 1 bar mniej niż maksymalne ciśnienie pompy	ENTER
WART PCZ 0,5	Domyślna wartość to 0,5 bar. Ta wartość ciśnienia jest odejmowana od wartości zadanej, co powoduje ostateczne ciśnienie, w wyniku którego system uruchomi pompe, gdy ciśnienie spadnie o ustawioną wartość. Używając $\uparrow\downarrow$ 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 załączania pompy: 2 bar - 0,6 bar = 1,4 bar.	ENTER
WEJ.ZEWN BRAK	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- 2 CISP : Zamknięty kontakt -> Główne ciśnienie / Otwarty kontakt -> Drugie ciśnienie dostępne " 2 CISP "	ENTER
2 CISP 0.0 bar	Jeśli " 2 CISP " (drugie ciśnienie). Musisz skonfigurować drugie ciśnienie robocze w takim samym kryterium jak ciśnienie główne. " 2 CISP " powinno być dostępne tylko wtedy kiedy zewnętrzne połączenie jest otwarte.	ENTER
TYP POJEDYN.	Urządzenie jest skonfigurowane domyślnie jako SINGLE . przypadku indywidualnego montażu potwierdź SINGLE używając ENTER . W przypadku montażu (M-S), zmień na SLAVE poprzez $\downarrow$.	ENTER
PRA.CIAG GODZINY	W przypadku wyboru 1-MASTER , może być skorygowany maksymalny czas ciągłego funkcjonowania. Po ustawionym czasie " PRA.CIAG " ciągłego funkcjonowania, zostanie wymuszona naprzemiennosc. Wartość 00 oznacza, że ta funkcja jest wyłączona.	ENTER
CZUJNIK 0-10 bar	Należy wyregulować zakres czujnika ciśnienia. Jeśli zakres jest 0-10 bar potwierdź ENTER . Jeśli zakres jest w przedziale 0-16 bar zmień poprzez $\downarrow$ jeśli w przedziale 0-25 bar zmień poprzez $\downarrow$ następnie potwierdź ENTER	ENTER
MIN.CISP 0.0 bar	Konfiguracja minimalnego ciśnienia w systemie. Przy wartości 0,0 bar, funkcja jest niedostępna. Jeśli system wykryje ciśnienie niższe niż " MIN.CISP " trwające dłużej niż " cz.PMIN " zostanie uruchomiony alarm A13	ENTER
cz.PMIN. XX sec	Konfiguracja czasu w jakim system może pracować poniżej minimalnego ciśnienia zanim uruchomi alarm.	ENTER
Cisp 4,0 Pbar 3,9	Po naciśnięciu ENTER system jest gotowy do pracy AUTOMATYCZNY w celu opuszczenia trybu ręcznego. W przypadku montażu grupowego AUTOMATYCZNY tylko w trybie MASTER .	ENTER

W przypadku montażu grupowego, po naciśnięciu przycisku **AUTOMATIC** w urządzeniu **MASTER**, dioda **LED AUTOMATIC** urządzenie **SLAVE** zacznie migać nieprzerwanie, co oznacza, że komunikacja między obydwojema urządzeniami jest gotowa. Jeśli tak się nie stanie, sprawdź połączenie.(fig.5).

12. MENU ZAAWANSOWANE.

Specjalna konfiguracja, nie ma potrzeby dostosowywania tych wartości, są fabrycznie ustawione. Używając $\uparrow\downarrow$ możemy zmieniać wartości i naciskając **ENTER** w celu zatwierdzenia. Za każdym razem, gdy chcemy zakończyć sekwencję konfiguracji, naciskamy **MENU**. Po każdym ENTER pojawią się różne ekrany, które tworzą sekwencję konfiguracji.

Cisn 4,0 Pbar 3,9	Aby rozpocząć konfigurację naciśnij i przytrzymaj MENU+ENTER przez 3 sek.	 +  3''
EXPERT V.XX	Naciśnij ENTER	
Q0 19	Parametry PID, ustawienie fabryczne. W razie wątpliwości skontaktuj się z producentem.	
Q1 -19	Parametry PID, ustawienie fabryczne. W razie wątpliwości skontaktuj się z producentem.	
Q2 8	Parametry PID, ustawienie fabryczne. W razie wątpliwości skontaktuj się z producentem.	
PRZYSPIE. 10	Używając $\uparrow\downarrow$ może być regulowane. Zakres 5-20 (Hz/s.) Naciśnij ENTER w celu potwierdzenia.	
HAMOWANI 10	Używając $\uparrow\downarrow$ może być regulowane. Zakres 5-20 (Hz/s.) Naciśnij ENTER w celu potwierdzenia.	
CZESTOTL 8kHz	Używając klawiszy $\uparrow\downarrow$ może być regulowana częstotliwość 8KHz lub 4KHz. Naciśnij ENTER w celu potwierdzenia. * Dla instalacji z pompą głębinową gdzie długość kabla przekracza 20m, zaleca się 4KHz.	
MAX.CISN 0,0 bar	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 "cz.PMAX" pojawi się alarm A12.	
 cz.PMAX XX s	Ustawienie czasu "cz.PMAX"	

13. REGISTRE DES FONCTIONS DES ALARMES

REGISTRE	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.	ENTER
GODZINY 0	Licznik całkowitego czasu pracy pompy.	ENTER
CYKLE 0	Liczba cykli działania, cykl jest początkiem i końcem	ENTER
WLACZONY 0	Liczba przyłączy do zasilania elektrycznego	ENTER
SUCHOBIE 0	Liczba alarmów suchobieg	ENTER
TEMPERAT 0	Liczba alarmów nadmiernej temperatury	ENTER
NADPRAD 0	Licznik alarmów nadprądowych	ENTER
KROT OBW 0	Liczba alarmów zwarciovych	ENTER
WYSNAPIE 0	Liczba alarmów przy wysokim napięciu	ENTER
NISNAPIE 0	Liczba alarmów z powodu zbyt niskiego napięcia.	ENTER
MAX.CISN 0	Maksymalne ciśnienie osiągnięte przez instalacje	ENTER
MIN.CISN 0	Liczba alarmów minimalnego ciśnienia	ENTER
WEJSCIE. 0	Liczba alarmów na poziom wejściowy	ENTER

WSZYSTKIE REJESTRY SĄ ZAPISYWANE NAWET GDY URZĄDZENIE ZOSTAŁO ODŁĄCZONE OD ZASILANIA

14. 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 klawiszypq pozostaną wyświetlone kolejne alarmy. Po wizualizacji, aby wyjść z menu, naciśnij **ENTER**, aby powrócić do trybu **RĘCZNEGO**.

A1 SUCHOBIE (Weryfikacja awarii Uszkodzenie końcowe)

OPIS: Jeśli system wykryje suchobieć 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 przez 24 godziny. Jeśli po tych wszystkich próbach suchobieć będzie się utrzymywał pompa zostanie wyłączona na stałe, dopóki uszkodzenie nie zostanie naprawione.

ROZWIĄZANIE: SUCHOBIEĆ, 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 wychwytywa suchobieć

Szczególny przypadek 2: To urządzenie wychwytywa suchobieć 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 próbie, 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 skonfiguruj 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 TRANDUKTOR/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 zwarcie 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 **"MAX.CISN"** w czasie dłuższym niż ustawiony **"cz.PMAX"**, 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 **"MIN.CISN"** w czasie dłuższym niż ustawiony **"cz.PMIN."**, oznaczać to będzie ostateczną awarię i system zostanie zatrzymany.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź szczelności 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 **"POZIOM"**

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 konfigurację systemu MS.

OPIS: czarny wyświetlacz.

ROZWIĄZANIE: Sprawdź zasilanie elektryczne, W przypadku prawidłowego działania, należy zweryfikować ogólny bezpiecznik umieszczony w płycie głównej (fig.1)

15. 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**.

16. "CE" STATEMENT 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

Product's name/Type: SPEEDBOX

Tehcnical director



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.



Przejdź do filmu na YouTube

DEUTSCH

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 BEDINGUNGEN ALS DEN HIER BESCHRIEBENEN BEDINGUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

1. FUNKTIONSWEISE

Dieses Gerät ist ein an der Wand zu montierendes automatisches Steuergerät, 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 den Start 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 Parameter 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: Druckverlust, kann mit 0,033 bar / m angenommen werden.

Prmin: Minimaler resultierender Druck (Summe aus Hm+Pw+Pc) = Betriebsdruck

Beispiel für ein Gebäude mit 5 Stockwerken und 15 m Höhe mit einer Pumpe auf Stufe 0:

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

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, der als **SLAVE**-Gerät eingestellt ist und vom Master-Gerät gesteuert wird. Aufgrund des wechselweisen Betriebs des Systems startet das als "Master-Gerät" eingestellte Gerät den ersten Arbeitszyklus. Seine Pumpe setzt sich als erste in Gang. Im darauffolgenden Arbeitszyklus verwandelt es 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.

2. Transport- und Lagerung

2.1 Überprüfen Sie die Lieferung

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

2.2 Transportrichtlinien

Beachten Sie alle geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Quetschgefahr. Die Einheit und Komponenten können schwer sein. Verwenden Sie immer ordnungsgemäße Hebeverfahren, und tragen Sie Arbeitsschuhe mit Stahlkappen. Prüfen Sie das auf der Verpackung angegebene Gesamtgewicht, um die richtige Hebeausrüstung auszuwählen.

Das Gerät darf nur in der vertikalen Position transportiert werden wie auf der Verpackung angegeben. Es muss sichergestellt sein, dass die Einheit während des Transports gesichert ist, und 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.

2.3 Richtlinien hinsichtlich der Lagerung

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.

3. ALLGEMEINE KENNDATEN

- Wandmontierter Frequenzumrichter für die Pumpensteuerung.
- Kontroll- und Sicherheitssystem gegen Überstrom.
- 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 Überwechsel 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.
- Alarmregister: Informationen über Art und Anzahl der Störungen seit der Inbetriebnahme des Gerätes

4. 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.

5. TECHNISCHE MERKMALE

TYP	1010MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT	1316TT	1325TT	1332TT
Speisungsspannung	~ 1x230 Vca (+10% -20%)		~ 3x400 Vca / ~ 3x230 Vca (+10% -20%)			~3 x 400-440 Vac (+10% -20%)		
Frequenz	50/60 Hz							
Ausgang	~ 3x230 V	~ 1x230 V	~ 3x400 V / ~ 3x230 V			~3 x 400-440 V		
Max. Strom pro Phase.	10A	12A	5A	9A	14A	16A	25A	32A
Max. Stromspitzen	20% 10 sec.							
Max. Einstelldruck	0,5 - 16 bar or 0.5 - 10 bar or 0 - 25 bar (type config.)							
Schutzart	IP 65							
Max. Raumtemperatur	5 - 40 °C							
Relative Luftfeuchtigkeit	Maximale relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis 31 ° C, linear abnehmend auf 50 % relative Luftfeuchtigkeit bei 40 ° C							
Kühlmethode	Erzwungene Konvektion							
Nettogewicht	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	6,5 kg	10 kg	10 kg
Sicherugen	20 A	16A	-	-	-	-	-	-

6. 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.
- **Die Rückseite des Gerätes muss abgedeckt werden, wenn es nicht an der Wand befestigt ist, um die Luftzirkulation des Ventilators zu gewährleisten! (siehe Abb. 2)**
- Bei der Installation in einem begrenzten Raum (wie Schaltschänken oder kleinen Räumen) muss eine Wärmeableitung sichergestellt werden, die, falls erforderlich, unabhängig von der des Geräts selbst ist und ausreicht, um 50 °C nicht zu überschreiten.

7. 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 Ausdehnungsgefäß 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 Wasserhahn der Anlage und stellen Sie den gewünschten Mindestdurchfluss ein. Jetzt kann auf der LCD-Anzeige die gegenwärtige Frequenz abgelesen werden. Die abgelesene Frequenz muss nun als Mindestfrequenz eingestellt werden.

8. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Abb. 4, 5, 6 und 7)

Die Elektroinstallation muss von qualifiziertem Personal unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen und der Vorschriften des jeweiligen Landes durchgeführt werden.

Bevor Sie im Inneren des Gerätes Manipulationen durchführen, muss es von der Stromversorgung getrennt werden und nach der Trennung sollte eine Wartezeit von 2 Minuten eingehalten werden, um elektrische Entladungen zu vermeiden.

Das Grundgerät wird mit Netzkabel, Motorkabel und einem Kabel für den Drucksensor geliefert. Das Netzkabel kann nur vom Hersteller oder einem zugelassenen Vertreter (Y) ausgetauscht werden.

- Es müssen Kabel vom Typ H07RN-F mit einem der installierten Leistung angemessenen Durchmesser verwendet werden:

Model	Netzkabel: [mm ²]	Motoranschluss: [mm ²] *
1112MM & 1314TT	1,5 mm ²	1.5 mm ²
1010MT	2,5 mm ²	1 mm ²
1305TT & 1309TT	1 mm ²	1 mm ²
1316TT	2,5 mm ²	2,5 mm ²
1325TT	4 mm ²	4 mm ²
1332TT	6 mm ²	6 mm ²

*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. Demontieren Sie die Abdeckung der Steuerung und führen Sie die Anschlüsse entsprechend der Angaben an der Unterseite der Anschlussleisten durch
- 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 getrennt wird.
- Dann ist die Pumpe anzuschließen (Abb. 6 und 7).
- Üblicherweise ist der Drucksensor bei Lieferung des Gerätes mit einem Kabel von 1,5 m Länge angeschlossen. Andernfalls ist der Drucksensor anzuschließen (Abb. 6 und 7). 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.

- Im Fall von M-S-Kommunikation, wird ein Drucksensor in jeder Einheit angeschlossen (Abb. 5).
- Anschluss der min. Füllstandskontrolle (optional): Der gerät verfügt über einen Eingang, der die Pumpe ausschaltet, wenn diese ein entsprechendes Signal vom Schwimmerschalter empfängt. Für den Anschluss des Schwimmerschalters 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 mm² zu verwenden, das durch die PG-Kabeldurchführung am unteren Teil des Geräteverschlussdeckels einzuführen ist. Siehe Abb. 4 und 5.

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

9. BILDSCHIRMANZEIGE.

Befindet sich das Gerät im Automatikbetrieb (**LED AUTO ON**) können durch betätigen des Druckknopfes **↑** 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.

10. ANFANGEN

• Inbetriebnahme (Einzelanlage).

Achten Sie darauf, dass die Pumpe richtig angeschlossen ist

Verbinden Sie das 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

• 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.

11. KONFIGURATION

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

Dset 4,0 Dbar 3,9	Zum Starten der Konfiguration die MENÜ -Taste 3 Sekunden gedrückt halten.	 +  3"
SPRACHE DEUTSCH	Durch betätigen von ↑↓ kann die Sprache gewählt werden: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUEE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" und "IDIOMA ESPAÑOL".	
NENN.STR OFF	Mit den Tasten ↑↓ geben Sie die Stromstärke (in A) der Pumpe ein, damit wird der 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.	
DREHUNG 0	Durch betätigen der START/STOP Taste kann die Drehrichtung überprüft werden. Mit den Tasten ↑↓ (0/1) kann sie geändert werden. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste ENTER .	
MIN.FREQ 15 Hz	Mit ↑ 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 des Gerätes aufgrund von Leckagen im System nicht funktioniert.	

DRUCK 3,0 bar	Dies ist der Systembetriebsdruck. Verwenden Sie die $\uparrow\downarrow$ 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.	ENTER
DIF. ON 0,5	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 $\uparrow\downarrow$ 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. - Einschaltdifferenz: 0,6 bar Je geringer die Akkumulation im System ist, desto höher sollte dieser Wert sein und umgekehrt.	ENTER
EXT.EING BRAK	Nutzen Sie $\uparrow\downarrow$ um die externe Signaleingabe zu wählen. 0-DEAKTIVE: deaktiviert 1-FULLSTAN: aktiviert externe Füllstandssonde (Schwimmerschalter) 2-ON/OFF: geschlossener Kontakt -> System aktiviert / offener Kontakt -> System deaktiviert 3-2 DRUCK: geschlossener Kontakt -> Hauptdruck / offener Kontakt -> zweite Druckeinstellung aktiviert "2 DRUCK"	ENTER
2 DRUCK 0.0 bar	If 2 DRUCK (zweite Druckeinstellung): Die zweite Druckeinstellung muss auf die gleiche Weise wie der Hauptdruck konfiguriert werden. If 2 DRUCK wird nur aktiviert wenn der externe Kontakt geöffnet ist.	ENTER
ANLAGE SINGLE?	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.	ENTER
LAUFZEIT 0 STD	Im Fall, dass 1-MASTER ausgewählt ist kann eine maximale Laufzeit der Anlage eingestellt werden, ist diese Laufzeit "LAUFZEIT" überschritten wird ein alternierender Lauf erzwungen. Mit der Einstellung 00 ist diese Funktion deaktiviert.	ENTER
FEHL.SEN 0-10 bar	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.	ENTER
MIN.DRUC 0.0 bar	Einstellung des minimalen Drucks im System. Mit der Einstellung 0,0 bar ist diese Funktion deaktiviert. Wenn das System einen Druck unter "MIN.DRUC" für einen Zeitraum "Z.D.MIN." registriert wird der Alarm A13 aktiviert	ENTER
Z.D.MIN. XX sec	Einstellung der Zeitdauer die das System, unterhalb der minimalen Druckeinstellung, arbeitet bevor der Minimum Druck-Alarm ausgelöst wird.	ENTER
Dset 4,0 Dbar 3,9	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.	ENTER

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).

12. EXPERTENMENÜ.

Spezielle Konfiguration; diese Werte müssen nicht eingestellt werden, sie sind werkseitig eingestellt. Über $\uparrow\downarrow$ 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.

Dset 4,0 Dbar 3,9	Um die Konfigurationsabfolge zu starten, MENÜ + ENTER für 3" drücken	 +  3"
EXPERT V.XX	ENTER drücken	
Q0 19	PID-Parameter, werkseitig eingestellt. Bei Fragen oder Zweifel den Hersteller kontaktieren.	
Q1 -19	PID-Parameter, werkseitig eingestellt. Bei Fragen oder Zweifel den Hersteller kontaktieren.	
Q2 8	PID-Parameter, werkseitig eingestellt. Bei Fragen oder Zweifel den Hersteller kontaktieren.	
BESCHLEU 10	Über $\uparrow\downarrow$ kann die Motorbeschleunigung eingestellt werden. Bereich 5-20 (Hz/s). ENTER ENTER zum Bestätigen drücken.	
VERLANGS 10	Über $\uparrow\downarrow$ kann die Verlangsamung eingestellt werden. Bereich 5-20 (Hz/s). ENTER zum Bestätigen drücken.	
FREQ 8kHz	Über $\uparrow\downarrow$ kann die Kommunikationsfrequenz 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 Kommunikationsfrequenz von 4Khz. empfohlen.	
MAX.DRUC 0,0 bar	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.DRUC " eingetragen über einen Zeitraum " MAX.D.D " so wird der Alarm A12 ausgelöst.	
MAX.D.D. XX s	Maximal Druck Dauer Einstellung der Zeitspanne " MAX.D.D ".	

13. AUFEICHNUNG DER FUNKTIONEN UND WARNMELDUNGEN.

REGISTRE	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.	ENTER
STD.ZAHL 0	Anzahl der Betriebsstunden.	ENTER
ZYKLEN 0	Anzahl der Arbeitszyklen. Ein Zyklus reicht vom Start bis zum Stillstand.	ENTER
NETZANSC 0	Anzahl der Netzanschlüsse.	ENTER
TROCKENL 0	Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Trockenlauf.	ENTER
TEMP.WAR 0	Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Überschreitens der Temperatur.	ENTER
UBERSTRO 0	Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Überstrom.	ENTER
KURZSCHL 0	Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Kurzschlusses.	ENTER
UBER SPANNO	Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Überspannung.	ENTER
UNDERSPA 0	Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Unterspannung.	ENTER
MAX.DRUC 0	Der maximale Druck, dem die Anlage ausgesetzt war. Ermöglicht das Feststellen von Druckstößen.	ENTER
MIN.DRUC 0	Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Mindestdruck.	ENTER
EXT.EIGN 0	Die Anzahl der Warnmeldungen wegen Wassermangels.	ENTER

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

14. ALARMARTEN FÜR EINZELANLAGEN

Im Fall von simultanen Alarmmeldungen, beenden Sie den Automatik-Modus durch betätigen des **AUTO-MATIC 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 ResetTest) 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 des Gerätes, 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 Kühlungssystem

Systemreaktion: Wird eine überhöhte Temperatur festgestellt wird das 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 UNTERSPIANNUNG (● Fehler ausgelöst)

Beschreibung: Das 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

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) .

A12 MAX DRUCK

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 DRUC" eingestellt über einen Zeitraum "D.D.MAX" so wird die Anlage gestoppt.

Lösung: Prüfen und gegeben Falls anpassen der Druckeinstellungen.

A13 MIN.DRUCK

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

Reaktion der Anlage: Wenn die Anlage anläuft und nach der Zeitspanne "Z.D.MIN." nicht den minimal Druck "MIN.DRUC" erreicht hat wird die Anlage gestoppt.

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

A14 EXTERNE EINGABE

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.

15. 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.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG "CE".

Hiermit erklären wir, dass das beschriebene Gerät den folgenden einschlägigen Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung entspricht:

2014/35/CE Niederspannungsrichtlinie.

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

Product's name/Type: SPEEDBOX

Tehcnical director



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

Gehen Sie zum YouTube-Video

NEDERLANDS

LEES AANDACHTIG 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 NATIGHEID OF NIET-NALEVING VAN DE INSTRUCTIES BESCHREVEN IN DEZE HANDLEIDING OF IN OMSTANDIGHEDEN DIE VERSCHILLEN VAN DEZE ZOALS VERMELD OP HET TOESTEL.

1. 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 grootteorde van 0.033 bar/m.

Prmin: 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:

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

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 apparaat geconfigureerd als SLAVE gecontroleerd door het hoofdaparaat. Mede door de altemnerende sequentiwerking zal de apparaat 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 altemnerende werking als secundair apparaat niet uit. Elke apparaat moet worden voorzien van een eigen druksensor.

2. TRANSPORT EN OPSLAG

2.1 Levering controleren

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

2.2 Richtlijnen voor transport

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.

2.3 Richtlijnen voor opslag

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.

3. 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.
- 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.

4. 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, actiotype 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.

5. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

TYPE	1010MT	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT	1316TT	1325TT	1332TT
Voedingsspanning	~ 1x230 Vca (+10% -20%)		~ 3x400 Vca / ~ 3x230 Vca (+10% -20%)			~3 x 400-440 Vac (+10% -20%)		
Frequentie	50/60 Hz							
Uitgang	~ 3x230 V	~ 1x230 V	~ 3x400 V / ~ 3x230 V				~3 x 400-440 V	
Max stroom per fase.	10A	12A	5A	9A	14A	16A	25	32
Max stroompieken	20% 10 sec.							
Max. ingestelde druk	0,5 - 16 bar or 0.5 - 10 bar or 0 - 25 bar (type config.)							
Beschermingsklasse	IP 65							
Max.kamertemperatuur	5 - 40 °C							
Relatieve vochtigheid	Maximale relatieve vochtigheid 80% voor temperaturen tot 31 °C, lineair afne- mend tot 50% relatieve vochtigheid bij 40 °C							
Koelmethode	Geforceerde convectie							
Netto gewicht	4,5 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	6,5 kg	10 kg	10 kg
Zekeringen	20 A	16A	-	-	-	-	-	-

6. 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 plaatsen beschermd tegen de regen.
- Installeer het toestel tegen een rechte muur, laat minstens 200 mm ruimte boven- en onderaan voor warmteafvoer.
- Het apparaat dient verankerd in de muur d.m.v. 4 gaten van 7 mm in diameter op de hoeken.
- **De achterkant van het apparaat moet worden afgedekt als het niet aan de muur is bevestigd om de luchtstroom van de ventilator te garanderen! (zie afb. 2)**
- Bij installatie in een beperkte ruimte (zoals elektrische kasten of kleine kamers) moet ervoor worden gezorgd dat de warmteafvoer, indien nodig, onafhankelijk is van die van het apparaat zelf en voldoende is om niet boven de 50 °C uit te komen.

7. 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.

8. ELEKTRISCHE AANSLUITING (fig. 4, 5, 6 en 7)

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:

Model	Algemene voeding [mm ²]	Motorvoeding [mm ²] *
1112MM & 1314TT	1,5 mm ²	1.5 mm ²
1010MT	2,5 mm ²	1 mm ²
1305TT & 1309TT	1 mm ²	1 mm ²
1316TT	2,5 mm ²	2,5 mm ²
1325TT	4 mm ²	4 mm ²
1332TT	6 mm ²	6 mm ²

*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 verbindingstrips.
- 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. 6 en 7).
- Normaal wordt het apparaat bediend met de druksensor verbonden met een kabel van 1,5 m. In het andere geval de druksensor (fig. 6 en 7) 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. 6 en 7). In geval van M-S aansluiting zal een druksensor voor elke unit aangesloten worden (fig 5).
- Min. niveaucontrole (optioneel). Er is een ingang voor het stoppen van de pomp van zodra de externe schakelaar voor het min. niveau wordt afgekoppeld (fig. 4 en 5).

- 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.
- Aansluiting van de 2 apparaten (optioneel): voor de verbinding van de 2 apparaten dient een kabel van 4 x 0.25 mm² gebruikt, deze wordt door de PG kabelwartel geplaatst die zich aan de zijkant van het apparaat bevindt. Zie fig. 4 en 5.

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

9. 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 drukaflezing in bar is .

Hz de rotatiefrequentie van de motor in Hz is .

A het instantiële stroomverbruik in A is.

°C de moduletemperatuur is in °C.

10. BEGINNEN

• 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.

11. 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.

Dset 4,0 Dbar 3,9	Om de configuratiesequentie te starten druk MENU gedurende 3"	 +  3"
TAAL NEDERLAN	Door middel van ↑↓ kan de taal gekozen worden: "NEDERL. TAAL", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" en "IDIOMA ESPAÑOL".	
STROOM OFF	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.	
DRAAIRIC 0	Controleer de draairichting door de START/STOP druktoets. Door middel van ↑↓ (0/1) kan dit gewijzigd worden. Druk ENTER voor validatie.	
MIN.FREQ 15 Hz	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.	

DRUK 3,0 bar	Dit betreft de systeemwerkdruk. Gebruik $\uparrow\downarrow$ 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
DIF. ON 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 $\uparrow\downarrow$ 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. Differentialstart: 0,3 bar Uiteindelijke opstartdruk: $2 - 0,6 = 1,4$ bar.	ENTER
EXT. INP DISAB	Gebruik $\uparrow\downarrow$ 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. 3-2 DRUK: Gesloten contact -> Eerste druk / Open contact -> Tweede drukinstelling beschikbaar (2 DRUK)	ENTER
2 DRUK 0.0 bar	If "2 DRUK" (tweede drukinstelling). De tweede drukinstelling moet op dezelfde manier geconfigureerd worden als de eerste drukinstelling. De "2 DRUK" zal alleen beschikbaar zijn wanneer het externe contact open is.	ENTER
TYPE ENKEL?	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 $\downarrow$ te drukken. In geval van meer dan 2 apparaten, dient "SLAVE" door "SPEEDC" gewijzigd door 2 x qte drukken - zie instructies van het SPEEDCENTER.	ENTER
AFWISSEL 0 UUR	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 altemnerende functie worden geforceerd. Waarde 00 betekend dat deze instelling niet beschikbaar is.	ENTER
DRUKSENS 0-10 bar	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 $\uparrow\downarrow$ te drukken en dan met ENTER bevestigen.	ENTER
MIN.DRUK 0.0 bar	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 "MIN.DRUK" gedurende een tijd welke langer is dan de ingestelde tijd "T.M. DRUK", zal het alarm A13 verschijnen in het display.	ENTER
T.M.DRUK XX sec	Configuratie van de tijd dat het systeem mag werken onder de ingestelde minimale druk, voordat het alarm voor minimale druk verschijnt.	ENTER
Dset 4,0 Dbar 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.	ENTER

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).

12. 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.

Dset 4,0 Dbar 3,9	Om de configuratiesequentie te starten druk MENU + ENTER gedurende 3"	 +  3"
EXPERT V.XX	Druk ENTER	
Q0 19	PID parameter, fabrieksinstelling. Bij twijfel contacteer de fabrikant.	
Q1 -19	PID parameter, fabrieksinstelling. Bij twijfel contacteer de fabrikant.	
Q2 8	PID parameter, fabrieksinstelling. Bij twijfel contacteer de fabrikant.	
ACCELERA 10	Door ↑↓ te gebruiken kan de acceleratie worden gewijzigd. Bereik 5-20 (Hz/s). Druk ENTER om te bevestigen.	
DECELERA 10	Door ↑↓ te gebruiken kan de deceleratie worden gewijzigd. Bereik 5-20 (Hz/s). Druk ENTER om te bevestigen.	
FREQ 8kHz	Door ↑↓ kan de frequentie omgezet worden: 8 KHz of 4 KHz. Druk ENTER om te bevestigen. Voor installaties met pomp 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.	
MAX.DRUK 0,0 bar	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.MAX.D ", zal het alarm A12 verschijnen in het display.	
→ T.MAX.D XX s	Configuratie van de tijd van maximale druk " T.MAX.D ".	

13. REGISTER VAN WERKINGSDATA EN ALARMEN

REGISTRE	Door simultaan MENU + ↑ 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.	ENTER
UREN 0	Teller van de totaal tijd dat de pomp heeft gewerkt.	ENTER
CYCLUS 0	Aantal werkingscycli, een cyclus is een start en een stop.	ENTER
SCHAKELA 0	Aantal verbindingen met de stroomvoorziening.	ENTER
DROOGLOO 0	Aantal alarmen door droogloop.	ENTER
TEMPERAT 0	Aantal alarmen door te hoge temperatuur.	ENTER
OVERBELA 0	Aantal overbelastingsalarmen.	ENTER
KORTSLUI 0	Aantal alarmen door kortsluiting.	ENTER
OVERSPAN SPANNO	Aantal alarmen door overspanning.	ENTER
ONDERVOL 0	Aantal van alarmen bij ondervoltage.	ENTER
MAX.DRUK 0	Maximum druk bereikt in de installatie. Het maakt de detectie van waterslag mogelijk.	ENTER
MIN.DRUK 0	Aantal van alarmen bij minimum druk.	ENTER
NIVEAU 0	Aantal van alarmen bij niveau onderbrekingen.	ENTER

Alle gegevens worden bewaard zelfs als het apparaat is onderbroken door de elektrische voeding.

14. 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 ● Final e 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 overbelasten 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 nade 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 ONTKOPPELD P. (● Laatste fout)

OMSCHRIJVING: het apparaat heeft een elektronisch veiligheidssysteem in geval van detectie van onbelast.

SYSTEEM REACTIE: het apparaat is losgekoppeld.

OPLOSSING: de wikkeling van de motor en het pompverbruik moeten worden gecontroleerd. Zodra het probleem is opgelost, wordt de werking hersteld door naar het menu **"SET UP"** te gaan (zie het hoofdstuk configuratie) en de juiste intensiteitswaarden in te voeren. Controleer de zekeringen (zie fig.3), in geval van smeltcontact met de technische dienst.

A5 TRANSDUCER (● Laatste fout)

BESCHRIJVING: de schade aan de transducer wordt weergegeven op het LCD-scherm.

SYSTEEMREACTIE: de werking van het apparaat is onderbroken.

OPLOSSING: controleer de externe druktransmitter.

A6 BUITENSPORIGE TEMP. (● Laatste fout)

BESCHRIJVING: het systeem heeft een koelinrichting om de **INVERTER** in optimale werkomstandigheden te houden.

SYSTEEM REACTIE: als een te hoge temperatuur wordt bereikt, stelt het eigen systeem de omvormer buiten dienst en dus ook de pomp.

OPLOSSING: controleer of de omgevingstemperatuur lager dan 50 °C moet zijn. Contact met technische dienst.

A7 KORTSLUITING (● Laatste storing)

BESCHRIJVING: het apparaat heeft een elektronisch systeem voor bescherming tegen kortsluiting en stroompieken.

REACTIE VAN HET SYSTEEM: de pomp stopt en start opnieuw - 4 opeenvolgende pogingen uitvoeren. Als het probleem niet wordt opgelost, blijft de pomp definitief buiten werking.

OPLOSSING: controleer de pomp, als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met de technische dienst.

A8 OVERSPANNING - A9 ONDERSPANNING (● Foutverificatie)

OMSCHRIJVING: het apparaat heeft een elektronisch beveiligingssysteem tegen overspanningen en te lage voedingsspanningen.

REACTIE VAN HET SYSTEEM: in geval van overspanning of onderspanning blijft het systeem gestopt totdat een voldoende spanningswaarde is bereikt. In dit geval wordt het systeem automatisch hersteld.

OPLOSSING: controleer de elektrische voeding.

A10 COMUNICA (✱ Foutverificatie)

BESCHRIJVING: Als u een Master-Slave-systeem heeft geconfigureerd en de communicatiekabel is losgekoppeld of er is een slechte verbinding, dan stopt het systeem.

REACTIE VAN HET SYSTEEM: Het Master-Slave-systeem stopt en begint afzonderlijk te werken.

OPLOSSING: Controleer de kabelverbinding en als deze in orde is, controleer dan de verbinding in het apparaat. Controleer de configuratie van het Master-Slave-systeem (setupmenu).

OMSCHRIJVING: leeg scherm.

OPLOSSING: controleer de elektrische voeding. Als de conditie in orde is, moet de algemene zekering, die zich in de hoofdplaat bevindt (afb. 1), worden gecontroleerd.

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 "MAX.DRUK" gedurende een langere tijd dan geconfigureerd is bij "T.MAX.D", zal het systeem zichzelf uitschakelen.

OPLOSSING: Controleer de werkdruk en de maximum druk.

A13 MIN.DRUK (✱) 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 "MIN.DRUK" gedurende een langere tijd dan geconfigureerd is bij "T.M.DRUK", 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".

15. 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.- COMMUNICATIEFOUT: 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 cycli, zal het systeem trachten het apparaat dat niet werkt te herstellen. Als het apparaat in deze omstandigheden wordt hersteld, zal ook de altemnerende werkingsmodus worden hersteld. Als er 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.

KONFORMITÄTSEKLRUNG "CE".

Wij verklaren, op eigen verantwoordelijkheid, dat de hier vermelde materialen voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese normen:

2014/35/CE Laagspanningsrichtlijn.

2014/30/CE Elektromagnetische compatibiliteit.

2011/65/CE RoHS-richtlijn

Vervulde Europese 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

Productnaam/Type: SPEEDBOX

Technisch directeur



COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.



Ga naar YouTube-video

130645D_V26