

SPEEDBOX

**1006 MT / 1010 MT
1106 MM / 1112 MM
1305 TT / 1309 TT**



EN	INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS
IT	ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE E USO
FR	INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'EMPLOI
NL	INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN GEBRUIK



GARANZIA, RACCOMANDAZIONI E GENERALITÀ

Il prodotto "Speedbox" 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 di 20 A, 10 A (1305 TT) o 16A (1309 TT). 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.

IT

WARRANTY AND RECOMMENDATIONS

The product "Speedbox" 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 is recommended to use a 20 A, 10A (1305 TT) or 16A (1309 TT) magnetothermal switch. 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.

EN

GARANTIE RECOMMANDATIONS

Le produit "Speedbox" 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 recommande d'utiliser un magnétothermique de 20 A, 10A (1305 TT) or 16A (1309 TT). 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.

FR

GARANTIES EN AANBEVELINGEN

Het product "Speedbox" 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 handeling.

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.

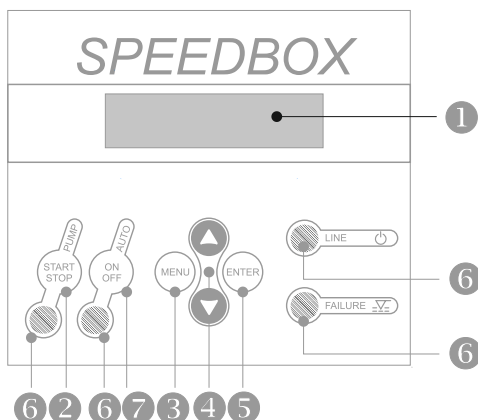
Hydraulische en elektrische installaties dienen door gekwalificeerd personeel te gebeuren volgens de veiligheidsvoorschriften alsook de geldende wetgeving in betreffend land.

Voor de elektrische installatie wordt een hoog gevoelige differentieelschakelaar aanbevolen: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (klasse A of AC). Het wordt aanbevolen een magneto-thermische schakelaar van 20 A, 10A (1305 TT) of 16A (1309 TT) 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.

NL

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.

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 détectée.
 - **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 & 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.

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.

INSTALLATION SCHEME - SCHEMA IMPIANTO - SCHÉMA INSTALLATION - INSTALLATIESCHERM

OBSERVATIONS / OSSERVAZIONI / OBSERVATIONS / VASTSTELLINGEN

A) Accessories ③, ④ and ⑤ are recommendable but non essential.

Gli accessori ③, ④ e ⑤ sono raccomandabili ma non indispensabili.

Les accessoires ③, ④ et ⑤ sont recommandables mais non indispensables.

De accessoires ③, ④ y ⑤ zijn aanbevolen maar niet noodzakelijk.

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.

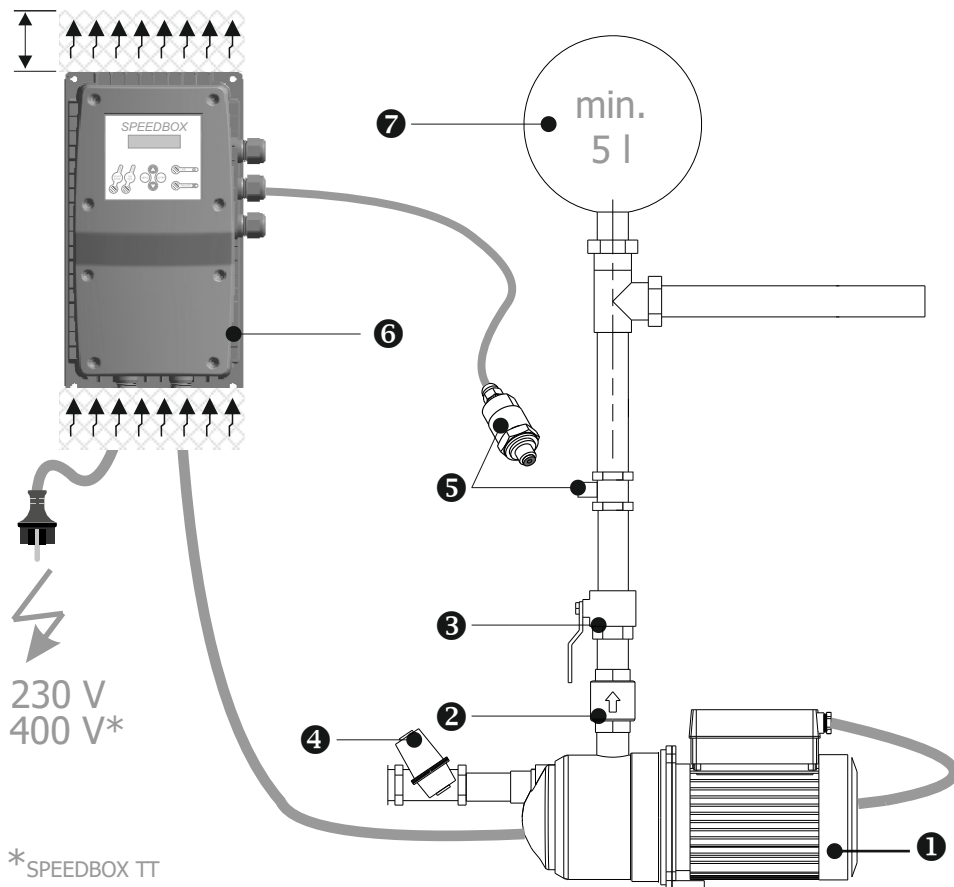
Het gebruik van een hydrotank ⑦ in een installatie wordt aanbevolen met het oog op het vermijden van waterslag.

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.

Een druksensor ⑤ dient geïnstalleerd met uitgang 4-20 mA en een drukbereik van 0-10 bar of 0-16 bar.



*SPEEDBOX TT

Fig. 2

①.- Pump / Pompa/ Pompe / Pomp

②.- Check valve / Valvola di non ritorno / Clapet antiretour / Terugslagklep.

③.- Ball valve / Valvole a sfera / Robinet à tournant sphérique / Kogelkraan.

④.- Filter / Filtro / Filtre / Filter.

⑤.- Pressure transmitter / Transmetteur de pression / trasmettitore di pressione / druksensor.

⑥.- SPEEDBOX.

⑦.- Hydropneumatic tank / Serbatoio idropneumatico / Réservoir hydropneumatique / Hydrofoortank.

⑧.- Ball valve / Valvole a sfera / Robinet à tournant sphérique / Kogelkraan.

CONNECTIONS - COLLEGAMENTO - CÔNNEXIONS - AANSLUITINGEN

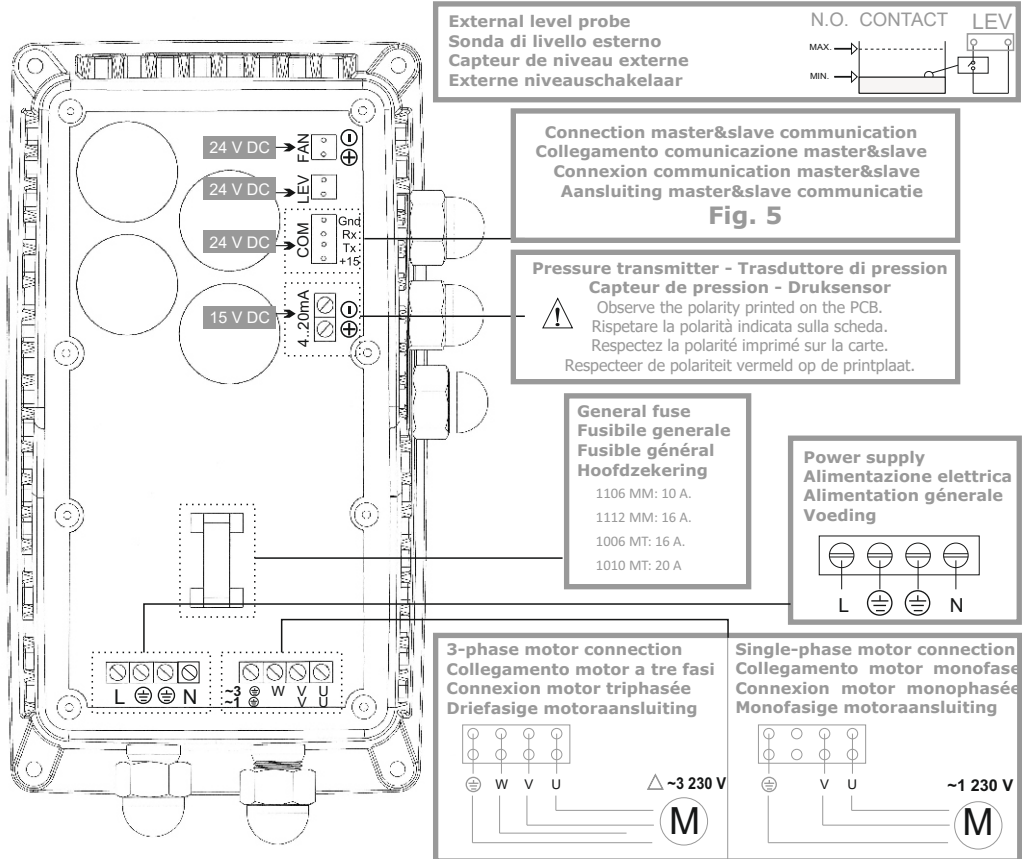
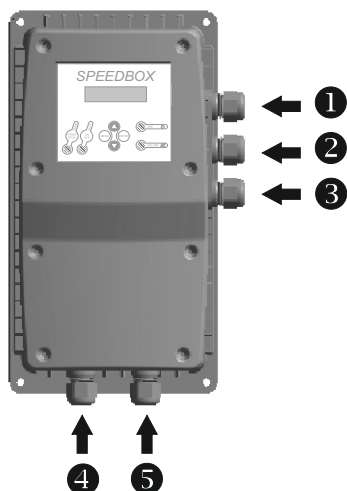


Fig. 3

WIRING - CABLAGGIO - CÂBLAGE - BEDRADING



- 1** - Master&Slave communications cable
Cavo delle comunicazioni Master&Slave
Câble de communication Master&Slave
Master&Slave verbindingskabel
- 2** - Pressure transmitter
Trasduttore di pressione
Capteur de pression
Druksensor
- 3** - Minimal level (optional)
Livello minimo (facoltativo)
Niveau minimal (optionnel)
Minimum niveausensor (optioneel)
- 4** - Power supply
Alimentation générale
Alimentazione elettrica
Voeding
- 5** - Pump connection
Collegamento pompa.
Connection pompe.
Pompaansluiting.

Fig. 4

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
AANSluitING COMMUNICATIE MASTER&SLAVE, DRUKSENSOR en EXTERNE NIVEAUSENSOR

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. Svitì 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.

NL - Gebruik kabels met versterkte isolatie

1. Schroef het deksel los en maak de PG los die aan de zijkant zit van het huis.
2. Trek de kabel door de PG.
3. Verwijder de connector van zijn behuizing.
4. Maak de verbinding zoals beschreven in fig. 5.
5. Plaats de collectors terug op hun zitting. Schroef het deksel en de PG vast.

In geval dat het apparaat met de voedingskabel wordt aangesloten, dient volgende kleurcode gerespecteerd: 1-zwart, 2-bruin, 3-grijs en 4-geel/blauw. Men sluit aan volgens detail A; de 2 centrale kabels (bruin en grijs) moeten gekruist worden.

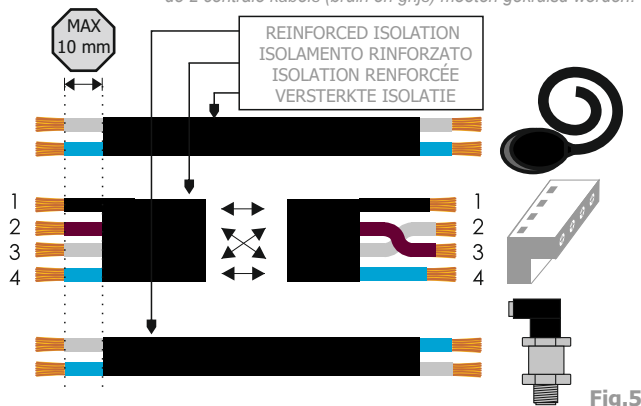


Fig.5

External level probe when MASTER&SLAVE -Sonda di livello esterno con MASTER&SLAVE
Capteur de niveau externe avec MASTER&SLAVE - Externe niveausensor met MASTER&SLAVE

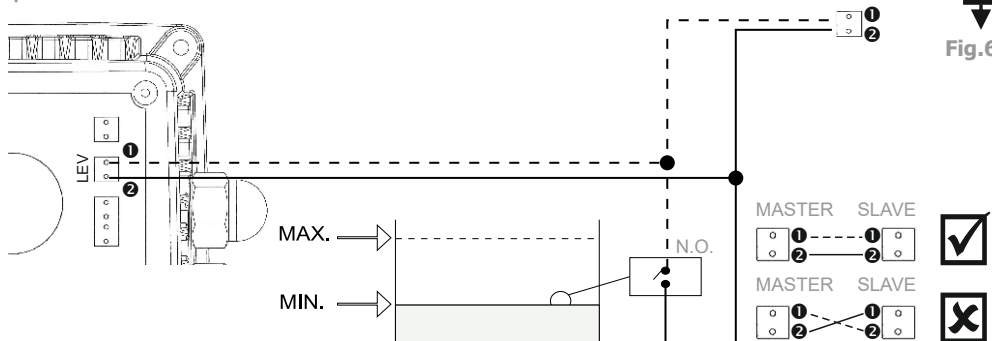
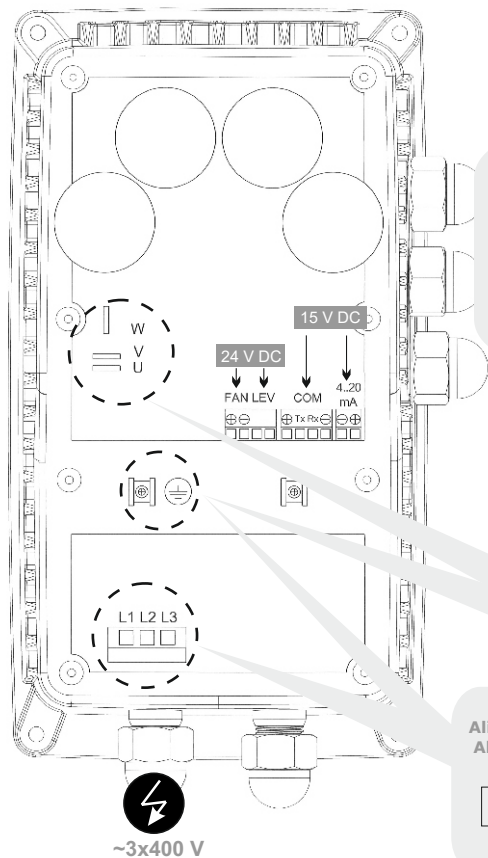


Fig.6

SPEEDBOX 1305-1309 (TT)

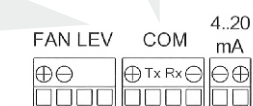
CONNECTIONS - COLLEGAMENTO - CÔNNEXIONS - AANSLUITINGEN



Connection master&slave communication
Collegamento comunicazione master&slave
Connexion communication master&slave
Aansluiting master&slave voeding

Fig. 5

External level probe
Sonda di livello esterno
Capteur de niveau externe
Externe niveausensor

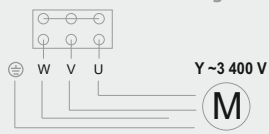


Pressure transmitter - Trasduttore di pressione
Capteur de pression - Druksensor



Observe the polarity printed on the PCB.
Rispettare la polarità indicata sulla scheda.
Respectez la polarité imprimé sur la carte.
Respecteer de polariteit gedrukt op de printplaat.

3-phase motor connection
Collegamento motor a tre fasi
Connexion motor triphasée
Driefase motoraansluiting



Power supply
Alimentazione elettrica
Alimentation générale
Algemene voeding

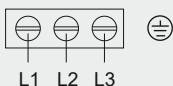
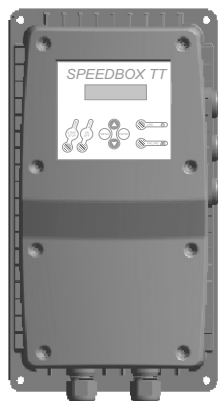


Fig. 3

WIRING - CABLAGGIO - CÂBLAGE - BEDRADING



- 1 - Pressure transmitter
Trasduttore di pressione
Capteur de pression
Druksensor
- 2 - Minimal level (optional)
Livello minimo (facoltativo)
Niveau minimal (optionnel)
Minimumniveau (optioneel)
- 3 - Master&Slave communications cable
- Cavo delle comunicazioni Master&Slave
Câble de communication Master&Slave
Master&Slave voedingskabel
- 4 - Power supply
Alimentation générale
Alimentazione elettrica
Algemene voeding
- 5 - Pump connection
Collegamento pompa.
Connection pompe.
Pompaansluiting.

L (m)	S (mm2)	OUTPUT FILTER
1+30	1	☒
30+50	1,5	☒
50+85	2,5	dV/dt
85+140	4	sinusoidal

Fig. 4

**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
VOEDINGSKABEL MASTER&SLAVE, DRUKSENSOR EN EXTERNE NIVEAUSENSOR**

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

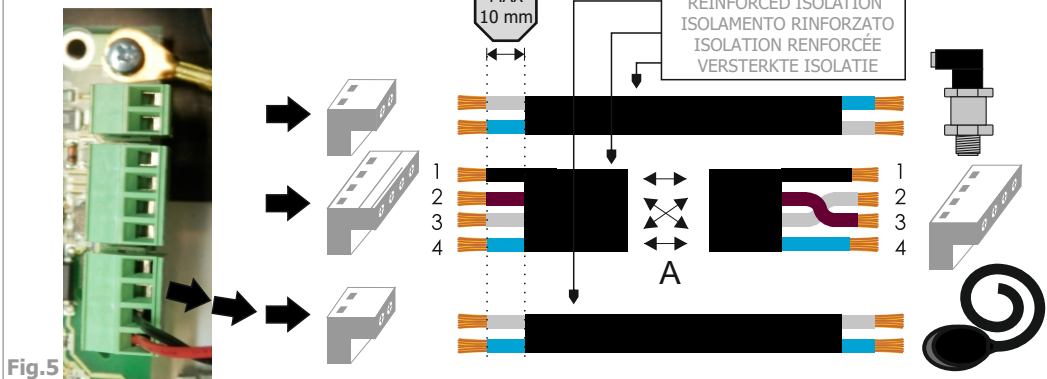
1. Svitì la copertura ed allenti la PG posizionata sul laterale del corpo.
2. Introduca il cavo attraverso la PG.
3. Rimuova il connettore del relativo alloggiamento.
4. Fare il collegamento come è indicato in fig. 5.
5. Riassegni i connettori sul relativo alloggiamento. Avviti la copertura e la PG.

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 incrociati.

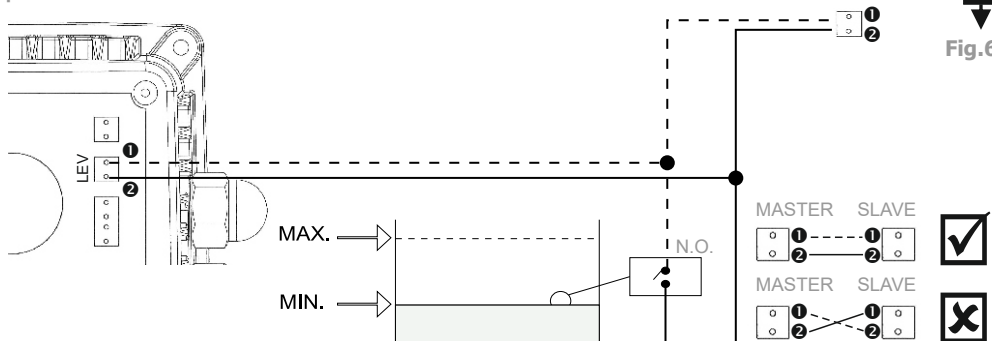
NL - Gebruik kabels met versterkte isolatie

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.



**External level probe when MASTER&SLAVE -Sonda di livello esterno con MASTER&SLAVE
Capteur de niveau externe avec MASTER&SLAVE - Externe niveausensor met MASTER&SLAVE**



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 NALATIGHEID OF NIET-NALEIVING VAN DE INSTRUCTIES BESCHREVEN IN DEZE HANDLEIDING OF IN OMSTANDIGHEDEN DIE VERSCHILLEN VAN DEZE ZOALS VERMELD OP HET TOESTEL.

WERKING

SPEEDBOX 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 Speedbox en intuïtief is. Zodra de configuratieparameters zijn ingesteld, beheert de SPEEDBOX 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:

$Hm = 15 \text{ m} \approx 1.5 \text{ bar}$ $Pw = 1.5 \text{ bar}$ $Pc = 15 \times 0.033 \text{ bar} \approx 0.5 \text{ bar}$ $Prmin = 1.5 + 1.5 + 0.5 = 3.5 \text{ bar}$



MASTER en SLAVE WERKING

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

HOOFDKENMERKEN

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



➔ Mogelijkheid tot communicatie met een ander Speedbox apparaat om in MASTER & SLAVE regime te opereren.

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

CLASSIFICATIE EN TYPE

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

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

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

TECHNISCHE KENMERKEN

TYPE	1006 MT	1010 MT	1106 MM	1112MM	1305TT	1309TT
Power suply voltage	~1x230 Vca ±10%				~3x400 Vca ±10%	
Frequentie	50/60 Hz					
Spanning	~3 230 V		~1 230 V		~3x400 Vca	
Max. stroom elke fase	6 A	10 A	6A	12 A	5 A	9 A
Max. piekstroom	20% 10 sec.					
Drukinstelbereik	0,5 - 16 bar o 0.5 - 10 bar (type config.)					
Beschermingsgraad	IP 65	IP 55	IP 65	IP 55	IP 65	IP 65
Max. omgev. temp.	5 - 40 °C					
Relatieve vochtigheid	Maximale relatieve luchtvochtigheid 80% voor temperaturen tot 31 °C, lineair dalend tot 50% relatieve vochtigheid op 40 °C					
Koelmethode	Gedw. convectie	Gedw. convectie	Natuurl. convectie	Gedw. convectie	Gedw. convectie	
Nettogewicht	4 kg	4,5 kg	3 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Zekeringen	16 A	20 A	10 A	16 A	-	-

MECHANISCHE INSTALLATIE (fig. 2)

- Bewaar in een schone en droge omgeving, haal de unit niet uit zijn verpakking totdat het gebruikt gaat worden.
- De Speedbox 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.

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 Speedbox scherm de frequentie aflezen waarop de pomp draait. Stel de minimumfrequentie in met de frequentie vermeld op het vorige scherm.

ELEKTRISCHE AANSLUITING (fig. 3, 4 en 5)

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

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

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

- Gebruik kabels van het type H07RN-F met voldoende diameter voor de te installeren pomp:
 - Algemene voeding: $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - 1006MT - 1112MM - 1106 MM: $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - 1010MT: $s \geq 2,5 \text{ mm}^2$
 - 1305TT - 1309TT: $s \geq 1 \text{ mm}^2$
 - Motorvoeding:
 - 1006MT - 1010MT - 1106 MM - 1305TT - 1309TT: 1 mm^2 afhankelijk van de lengte van de kabel (zie fig.4).
 - 1112MM: 1.5 mm^2 afhankelijk van de lengte van de kabel (zie fig.4).

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

- Ga na of de spanning 220/240 V (MM & MT) of 400 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 ⊕ (MM & MT), L1 L2 L3 ⊕ (TT)** Sluit aan d.m.v. een magnetothermische schakelaar in OFF modus.
 - De aarding moet langer zijn dan de andere draden. Bij de montage dient deze als eerste te worden aangesloten en als laatste worden afgekoppeld bij de demontage.
 - Sluit de bedrading van de pomp aan (fig. 3 en 4).
 - Normaal wordt het apparaat bediend met de druksensor verbonden met een kabel van 1,5 m. In het andere geval de druksensor (fig. 3 en 4) verbinden. H03VV 2 x 0,5 mm kabel wordt gebruikt.

Als het nodig is om de kabel te verlengen, dient een verlenging te gebeuren volgens de richtlijnen van toepassing op laagspanningsinstallaties per land - de kabellengte mag de 15 m niet overschrijden.
 - Sluit de druksensor aan (fig. 3 en 4). In geval van M-S aansluiting zal een druksensor voor elke unit aangesloten worden.
 - Min. niveaucontrole (optioneel). Er is een ingang voor het stoppen van de pomp van zodra de externe schakelaar voor het min. niveau wordt afgekoppeld. Zie fig. 3.

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

SCHERMWEERGAVE.

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

Waar:

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

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



P	b	a	r		3	,	9
H	z				3		7



A					9	,	8
°	C				2		0



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.

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

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



E	X	P	E	R	T		
			V	.	X	X	

Druk **ENTER**



Q	O						
1	9						

PID parameter, fabrieksinstelling. Bij twijfel contacteer de fabrikant.



Q	1						
-	1	9					



Q	2						
8							



A	C	C	E	L	E	R	.
1	0						

ACCELERATIE. Door ▲▼ te gebruiken kan de acceleratie worden gewijzigd. Bereik 5-20 (Hz/s). Druk ENTER om te bevestigen.



D	E	C	E	L	E	R	.
1	0						

DECELERATIE. Door ▲▼ te gebruiken kan de deceleratie worden gewijzigd. Bereik 5-20 (Hz/s). Druk ENTER om te bevestigen.



F	R	E	Q	.			
8	K	H	z				

FREQUENTIEOMZETTING Door ▲▼ kan de frequentie omgezet worden: 8 KHz of 4 KHz. Druk ENTER om te bevestigen.
Voor installaties met pompelpompen 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.



OPSTART (ENKEL APPARAAT).

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



OPSTART (2 GEKOPPELDE APPARATEN).

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

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

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

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

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

MENU
3"

N	E	D	E	R	L	.
T	A	A	L			

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

ENTER

M	A	X	.	I	N	T
1	0	A				

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

ENTER

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.

D	R	A	A	I	R	.
0						

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

ENTER

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

MINIMUM FREQUENTIE. Door ▲ kan de lage frequentiewaarde verhoogd worden, binnen 15-48 Hz voor 3fasige pompen en 30-48 Hz voor 1fasige pompen.

ENTER

*De minimum frequentiewaarde wordt gebruikt als frequentiestop in installaties waar de automatische detectie van de Speedbox niet werkt ingevolge lekken in het systeem. Zie hydraulische installatie.

N	I	V	E	A	U	?
N	O					

EXTERNE NIVEAUSENSOR. Als de installatie geen niveausonde heeft druk **ENTER** om NO te valideren.

ENTER

Als de installatie wel een niveausonde heeft, gebruik ▲▼ om NO te wijzigen naar Y.

D	R	U	K				
0	3	,	0	b	a	r	

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

ENTER

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.

D	I	F				O	N
0	,	5					

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

ENTER

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

T	Y	P	E				
E	N	K	E	L	?		

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

ENTER

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

Het leesbereik van de aangesloten druksensor dient aangepast.

ENTER

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

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

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

Nadat op **ENTER** is gedrukt, is het systeem gebruiksklaar. Druk **AUTOMATIC** om de manuele modus te verlaten. Bij groepsassemblage druk **AUTOMATIC** enkel in het apparaat ingesteld als MASTER.

AUTOMATIC



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

ALARMENBIJENKELEPOMP.

Ingeval van simultane alarmen, verlaat de automatische modus en ga naar manuele modus door op de knop **AUTOMATIC ON/OFF** te drukken (ledlampje 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.

A1DROOGLOOP (★ Foutverificatie ● Finale storing)

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

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

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

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

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

A2OVERBELASTING (★ 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 na de 4de poging geblokkeerd blijft, zal de pomp definitief buiten werking blijven.

OPLOSSING: controleer de staat van de pomp, bijvoorbeeld de waaijer 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 ONDERBROKEN P. (● Finale storing)

BESCHRIJVING: de Speedbox heeft een elektronisch beveiligingssysteem wanneer geen verbruik gedetecteerd wordt.

SYSTEEMREACTIE: het apparaat is onderbroken.

OPLOSSING: de motorwikkeling en de pompconsumptie dient nagekeken. Eens het probleem opgelost wordt de werking hersteld door in het "SET UP" menu de aangepaste intensiteitswaarden in te geven (zie het configuratie hoofdstuk). Kijk de zekeringen na (zie fig. 3), indien gesmolten, contacteer de technische dienst van uw verdeler.

A5 OMVORMER (● Finale storing)

BESCHRIJVING: de schade aan de omvormer wordt weergegeven in het Speedbox scherm.

SYSTEEMREACTIE: de werking van het apparaat is onderbroken.

OPLOSSING: controleer de externe druksensor.

A6TEHOGETEMP. (● Finale storing)

BESCHRIJVING: het systeem heeft een koeler om de regelaar in optimale omstandigheden te laten werken

SYSTEEMREACTIE: bij een te hoge temperatuur schakelt het systeem zelf de regelaar uit en bijgevolg ook de pomp.

OPLOSSING: controleer de omgevingstemperatuur, de zekering onder de 50 °C te zijn. Contacteer de technische dienst.

A7KORTSLUITING (● Finale storing)

BESCHRIJVING: de Speedbox heeft een elektronische bescherming tegen kortsluitingen alsook piekstromen.

SYSTEEMREACTIE: de pomp pendelt -voert 4 opeenvolgende pogingen uit. Blijft het probleem, zal de pomp definitief buiten werking blijven.

OPLOSSING: controleer de pomp, als het probleem aanhoudt, contacteer de technische dienst.

A8OVERSPANNING - A9ONDERSPANNING (★ Verificatie storing)

BESCHRIJVING: de Speedbox heeft een elektronische bescherming tegen overspanning en onderspanning.

SYSTEEMREACTIE: in geval van overspanning of onderspanning blijft het systeem uit tot een aangepaste spanningswaarde is bereikt. In dit geval wordt het systeem automatisch hersteld.

OPLOSSING: controleer de elektrische voeding.

ALARMINSTALLATIEMASTER-SLAVE

A10COMUNICA (★ Failure verification)

BESCHRIJVING: als een Master-Slave systeem is geconfigureerd en de verbindingskabel is onderbroken of er is een slecht contact, dan stopt het systeem.

SYSTEEMREACTIE: het Master-Slave systeem stopt en begint individueel te werken.

OPLOSSING: controleer de kabel aansluiting en wanneer dit in orde is, controleer de verbinding in het apparaat zelf. Controleer de configuratie van het Master-Slave systeem (instelmenu).

BESCHRIJVING: blanco scherm.

OPLOSSING: controleer de elektrische voeding. Indien ok, dient men de zekering onder het centrale deksel (fig1) te controleren.

M → ALARMEN BIJ GROEPSASSEMBLAGE:

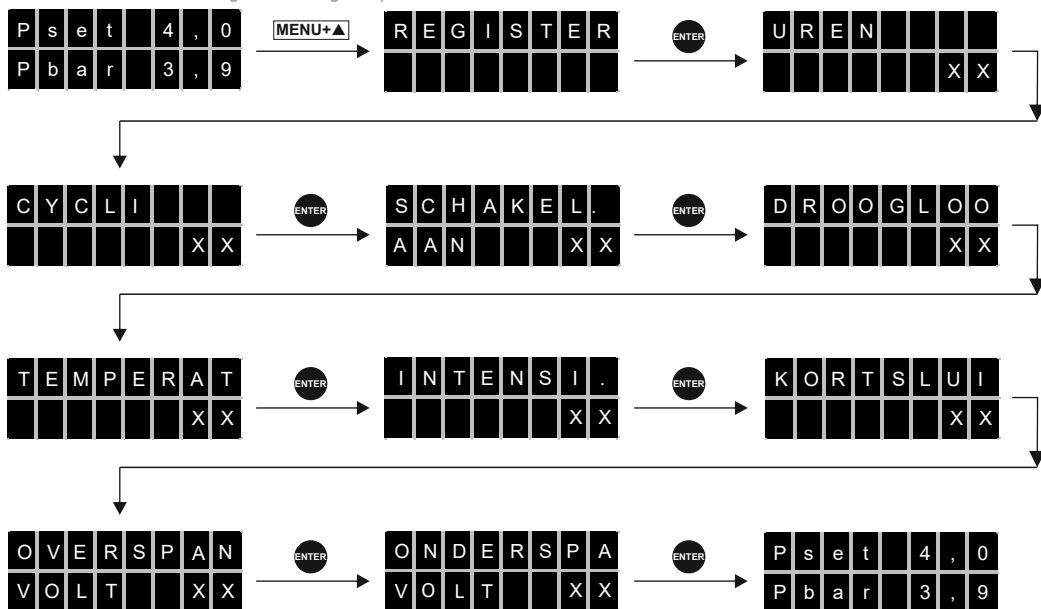
De alarmen bij groepsassemblage zijn identiek met de individuele assemblage buiten de specifieke werkingskenmerken van 2 communicerende apparaten. Afhankelijk van het systeem zijn er 3 types van alarmen:

1. - **COMMUNICATIONFOUT**: geen enkel alarm is geactiveerd. Beide apparaten blijven onafhankelijk van elkaar werken als SPEEDBOX. Er is geen knipperend led lampje in beide.
2. - **DROOGLOOPWERKING**: als er een droogloopalarm is in de ene apparaat, zal het ander de rol van "hoofdapparaat" opnemen. Als er te grote vraag is gedurende de volgende cycli, zal het systeem trachten het apparaat dat niet werkt te herstellen. Als het apparaat in deze omstandigheden wordt hersteld, zal ook de alternerende werkingsmodus worden hersteld. 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 herstelpogingen uitvoeren, als dit niet lukt wordt het systeem uitgeschakeld.

Om een apparaat manueel op te starten dat door een alarm is uitgeschakeld druk **AUTOMATIC ON/OFF** in het MASTER apparaat en druk vervolgens **ENTER** in het apparaat met het alarm.

REGISTER VAN WERKINGSDATA EN ALARMEN.

Door simultaan **MENU + ▲** gedurende 3" te drukken krijgt men toegang tot het **REGISTER VAN WERKINGSDATA EN ALARMEN**. Door **ENTER** te drukken kan men de sequentie doorlopen, eens de sequentie beëindigd, keert men terug naar het hoofdscherm. Hierna volgt de volledige sequentie:



- REGISTER UREN. Teller van de totaal tijd dat de pomp heeft gewerkt.
- REGISTER STARTS. Aantal werkingscycli, een cyclus is een start en een stop.
- REGISTER SCHAKELAAR. Aantal verbindingen met de stroomvoorziening.
- MAX DRUK. Maximumdruk door de installatie bereikt. Het laat de detectie van waterslag toe.
- ALARM TELLER KORT. Aantal alarmen door kortsluiting.
- ALARM TELLER MAX. Aantal alarmen door overspanning.
- ALARM TELLER TEMP. Aantal alarmen door te hoge temperatuur.
- ALARM TELLER DROOGLOOP. Aantal alarmen door droogloop.

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

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

FUNZIONAMENTO

Lo SPEEDBOX 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.

P_{min}: Pressione risultante minima. Corrisponde alla somma delle pressioni anteriori e corrisponde alla pressione di intervento delle pompe.

Esempio orientativo per un edificio di 5 piani equivalente a 15 m con pompe situate nel livello 0:

Hm = 15 m @ 1.5 bar **Pw** = 1,5 bar **Pc** = 15 x 0,033 bar @ 0,5 bar **P_{min}** = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 bar

► FUNZIONAMENTO MASTER-SLAVE

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

CARATTERISTICHE GENERALI.

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

CLASSIFICAZIONE E TIPO

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

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

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

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	1006 MT	1010 MT	1106 MM	1112MM	1305TT	1309TT
Tensione di alimentazione	~1x230 Vca ±10%				~3x400 Vca ±10%	
Frequenza	50/60 Hz					
Tensione da uscita	~3 230 V		~1 230 V		~3x400 Vca	
Corrente mass. per fase.	6 A	10 A	6A	12 A	5 A	9 A
Mass. pico di intensità	20% 10 sec.					
Pressione d'ordine	0,5 - 16 bar o 0.5 - 10 bar (in base alla configurazione)					
Indice di isolamento	IP 65	IP 55	IP 65	IP 55	IP 65	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					
Sist. di raffreddamento	Conv. naturale	Conv. forzata	Conv. naturale	Conv. forzata	Conv. forzata	
Peso netto	4 kg	4,5 kg	3 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Fusibili	16 A	20 A	10 A	16 A	-	-

▲ INSTALLAZIONE I MECCANICA (fig. 2)

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

▲ INSTALLAZIONE IDRAULICA (fig. 2)

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

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

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

•

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

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

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

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

- Usare cavi del tipo H07RN-F e di sezione adeguata alla potenza installata:
 - Alimentazione SPEEDBOX: minimo 1,5 mm²
 - 1006MT - 1112MM - 1106 MM: 1,5 mm²
 - 1010MT: 2,5 mm²
 - 1305TT - 1309TT: 1 mm²
 - Collegamento motori:
 - 1006MT - 1212MM - 1106 MM - 1305TT -1309TT: 1 mm² in funzione della relativa lunghezza del cavo (vedi fig.4).
 - 1010MT: 1,5 mm² in funzione della relativa lunghezza del cavo (vedi fig.4).

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

- Verificare che la tensione di linea sia 220/240V (MM & MT), 400 V (TT). Smontare il coperchio della scheda elettronica e realizzare i collegamenti secondo le indicazioni della base delle morsettiere di collegamento
- Collegare l'alimentazione generale (assicurandosi che esiste una presa di terra efficace) a L1 N ⊕ (MM & MT), L1 L2 L3 ⊕ (TT) magnetotermico adeguato alla potenza installata ed in posizione di scollegato (OFF) mediante interruttore.
- Il conduttore di terra deve essere più lungo che i conduttori di fase e deve essere il primo a essere collegato durante el montaggio ed l'ultimo ad scollegarsi durante lo smontaggio.
- Collegare pompa (fig. 3 ed 4).
- Normalmente il dispositivo viene fornito con il trasmettitore di pressione collegata e con cavo lunghezza di 1,5 m. Altrimenti, collegare il trasmettitore di pressione (fig. 3 e 4). Si usará un cavo H03VV 2x0,5 mm.

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

- Collegare il sensore di pressione (fig. 3 ed 4). In caso di comunicazione M-S sarà collegato un trasmettitore di pressione in ogni unità.
- Collegare il controllo del livello minimo (facoltativo). Lo SPEEDBOX dispone di una entrata che desattiva tutte le pompe appena riceve segnale proveniente di un rivelatore esterno di livello minimo. Per il suo collegamento vedere fig. 3.

➡ Controllo del livello minimo in caso di comunicazione master-slave (opzionale): entrambi unità devono essere collegate allo stesso controllo del livello. E molto importante non incrociare la polarità in entrambi connettori. Vedi fig.6.

➡ Collegare i 2 dispositivi (opzionale): per la comunicazione di 2 dispositivi si usará 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.9

ATTENZIONE! I collegamenti erranei possono danneggiare irrimediabilmente il circuito elettronico.

i dispositivi non ha importanza. Nella fase di configurazione si indicherà a un dispositivo come schiavo a l'altro come "master".

VISUALIZZAZIONE SULLO SCHERMO.

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

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

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

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

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

<table> <tr><td>P</td><td>s</td><td>e</td><td>t</td><td></td><td>4</td><td>,</td><td>0</td></tr> <tr><td>P</td><td>b</td><td>a</td><td>r</td><td></td><td>3</td><td>,</td><td>9</td></tr> <tr><td>E</td><td>X</td><td>P</td><td>E</td><td>R</td><td>T</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>V</td><td>.</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>Q</td><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Q</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>1</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Q</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>A</td><td>C</td><td>C</td><td>E</td><td>L</td><td>E</td><td>R</td><td>.</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D</td><td>E</td><td>C</td><td>E</td><td>L</td><td>E</td><td>R</td><td>.</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>F</td><td>R</td><td>E</td><td>Q</td><td>.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>K</td><td>H</td><td>z</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	P	s	e	t		4	,	0	P	b	a	r		3	,	9	E	X	P	E	R	T						V	.	X	X		Q	O							1	9							Q	1							-	1	9						Q	2							8								A	C	C	E	L	E	R	.	1	0							D	E	C	E	L	E	R	.	1	0							F	R	E	Q	.				8	K	H	z					Per cominciare la sequenza di configurazione premere MENU + ENTER durante 3" Premere ENTER Parametro di PID, aggiustato da fabbrica. Per qualche dubbio contattare con il fabbricante. ACCELERAZIONE. Usando i pulsanti ▲▼ si può aggiustare l'accelerazione. Rango 5-20 (Hz/s.) Premere ENTER per confermare. DECELERAZIONE. Usando i pulsanti ▲▼ si può aggiustare la decelerazione. Rango 5-20 (Hz/s.) Premere ENTER per confermare. FREQUENZA DI COMMUTAZIONE. 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 20m, è raccomandabile lavorare ad una frequenza di commutazione di 4KHz	ENTER + MENU 3" ENTER ENTER ENTER ENTER ENTER ENTER ENTER ENTER
P	s	e	t		4	,	0																																																																																																																											
P	b	a	r		3	,	9																																																																																																																											
E	X	P	E	R	T																																																																																																																													
			V	.	X	X																																																																																																																												
Q	O																																																																																																																																	
1	9																																																																																																																																	
Q	1																																																																																																																																	
-	1	9																																																																																																																																
Q	2																																																																																																																																	
8																																																																																																																																		
A	C	C	E	L	E	R	.																																																																																																																											
1	0																																																																																																																																	
D	E	C	E	L	E	R	.																																																																																																																											
1	0																																																																																																																																	
F	R	E	Q	.																																																																																																																														
8	K	H	z																																																																																																																															

⚠ MESSA IN MARCIA MONTAGGIO INDIVIDUALE

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

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

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

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

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

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

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

MENU
3"

L	I	N	G	U	A		
I	T	A	L	I	A	N	O

Con i tasti ▲▼ si potrà scegliere tra le seguente lingue: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".

ENTER

I	N	T	.	M	A	S	S
O	F	F					

Mediante ▲▼ entrare 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.

ENTER

S	E	N	.	G	I	R	O
0							

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

ENTER

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

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

ENTER

L	I	V	E	L	L	O	?
N	O						

SENSORE DI LIVELLO. Se l'installazione non ha sensore di livello minimo premere **ENTER** per validare NO.
Se l'installazione ha sensore di livello, per mezzo di chiavi ▲▼ cambiare NO per SI.

ENTER

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

Questa sarà la pressione di lavoro del sistema. Usanto i tasti ▲▼ per modificare il valore iniziale (2 bar).

ATTENZIONE! È indispensabile che la pressione d'ordine sia almeno 1 bar inferiore alla pressione massima della pompa.

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

ENTER

D	I	F				O	N
0	,	5					

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

- Pressione d'ordine: 2 bar.
- Differenziale di avviamento: 0,6 bar
- Pressione finale di avviamento: $2 - 0,6 = 1,4$ bar.

Il valore dovrà essere maggiore quanto minore sia l'accumulazione e viceversa.

ENTER

T	I	P	O				
S	I	N	G	L	E	?	

Lo SPEEDBOX 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 comme SLAVE si configura premendo ▼. Nello stesso modo, nel dispositivo maestro si cambierà l'opzione **SLAVE** per **MASTER** premendo ▼. Nel caso di montaggio in gruppo con più di due dispositivi si cambierà l'opzione "schiavo" per "SPEEDC" in tutti i dispositivi premendo 2 volte ▼ (vedere istruzioni del centralino **SPEEDCENTER**).

ENTER

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

Adeguaire il range di lettura del trasmettitore di pressione installato.

Se l'intervallo è 0-10 bar confermare da ENTER. Se l'intervallo è 0-16 bar cambiato da ▲ e quindi confermare. Se l'intervallo è 0-25 bar cambiato da ▲ e quindi confermare.

ENTER

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

Dopo premere **ENTER** il sistema rimarrà configurato. Premere **AUTOMATIC** per lasciare il modo di funzionamento manuale.
Nel caso di montaggio in gruppo si premerà **AUTOMATIC** soltanto nel dispositivo MASTER.

ENTER

AUTOMATIC

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

ALLARMI MONTAGGIO INDIVIDUALE.

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

A1 MANCANZA DI ACQUA (★ Verifica guasto ● Guasto definitivo)

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

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

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

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

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

A2 SOVRACORRENTE (★ Verifica guasto ● Guasto definitivo)

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

RESPOSTA DIL SISTEMA: dopo rivelare il guasto per sovrintensità 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: lo Speedbox ha un sistema elettronico di sicurezza in caso di no rilevamento del carico.

RESPOSTA DIL SISTEMA: si interrompe il funzionamento del dispositivo.

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

A5 TRASDUTTORE DANNEGGIATO (● Guasto definitivo)

DESCRIZIONE: lo Speedbox ci informa nello schermo di LCD delle avarie nel sensore di pressione.

RESPOSTA DIL SISTEMA: si interrompe il funzionamento del dispositivo.

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

A6 TEMP. ECCESSIVA (● Guasto definitivo)

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

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

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

A7 CORTOCIRCUITO (● Guasto definitivo)

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

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

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

A8 SOVRATENSIONI - A9 BASSATENSIONE (★ Verifica guasto)

DESCRIZIONE: lo Speedbox ha un sistema elettronico di protezione contro sovratensioni ed bassa tensione.

RESPOSTA DIL 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.

ALLARME INSTALLAZIONE MASTER-SLAVE

A10 COMUNICA (★ Verifica guasto)

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

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

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

DESCRIZIONE: schermo in bianco.

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

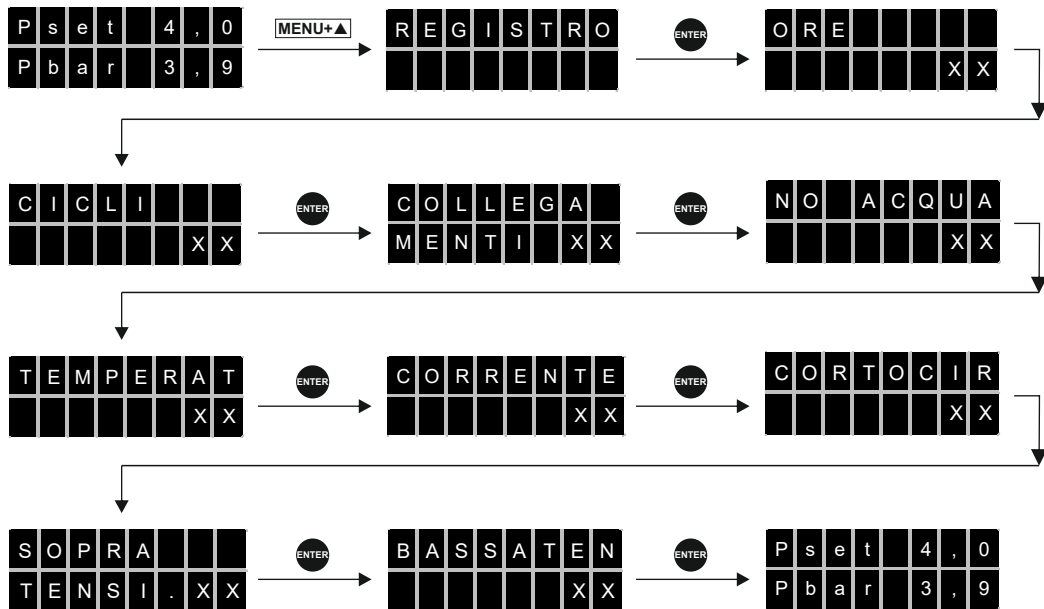
Le allarme, quando ci sono 2 o più dispositivi comunicati, sono analoghe al comportamento individuale con le peculiarità proprie del fatto di lavorare con due dispositivi comunicati. In funzione della reazione del sistema distinguiamo tra 4 tipi di allarme:

- 1.- **ERRORE DI COMUNICAZIONE:** Non si avvia nessuna allarme. Ambedue apparecchi seguono a lavorare indipendentemente come SPEEDBOX - nessuno dei dispositivi mostrano un LED lampeggiante.
- 2.- **MANCANZA D'ACQUA:** Se si rivela mancanza d'acqua in una delle due pompe, l'altra diventa principale, sempre che la domanda d'acqua lo richieda si proverà ad avviare il dispositivo in fallo d'acqua. Nel caso che torni ad avere acqua si ristabilirà l'alternanza. Se si rivela mancanza d'acqua nelle 2 pompe si attiva l'ART nel dispositivo MASTER.
- 3.- **LIVELLO MINIMO NEI DISPOSITI:** Si attiva la allarme di mancanza d'acqua, però il dispositivo rimane disattivato. Si ristabilirà automaticamente quando il sensore di livello rivela acqua nuovamente.
- 4.- **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**.

REGISTRI DELLE FUNZIONI E GLI ALLARMI

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



- CONTATORE ORE. Numero di ore di funzionamento.
- CONTATORE STARTS. Numero di cicli di funzionamento, un ciclo è un avviamento e una fermata.
- CONTATORE COLLEG. Numero di connessioni alla rete elettrica.
- P. MASSIMA. La pressione massima raggiunta nell'installazione. Permette la rilevazione del colpo d'ariete.
- CONTATORE ALLARME CORTOC. Numero di allarmi per cortocircuito.
- CONTATORE ALLARME I MASS. Numero di allarmi per sovracorrente.
- CONTATORE ALLARME TEMP. Numero di allarmi per riscaldamento.
- CONTATORE ALLARME A SECCO. Numero di allarmi per mancanza di acqua.

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

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

FUNCIONAMIENTO

El SPEEDBOX es un 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.

P_{min}: Presión resultante mínima. Suma de las presiones anteriores, corresponde a la presión de intervención de las bombas.

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

Hm = 15 m = 1.5 bar **Pw** = 1,5 bar **Pc** = 15 x 0,033 bar @ 0,5 bar **P_{min}** = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 bar

M → FUNCIONAMIENTO MASTER-SLAVE

El grupo MASTER-SLAVE está constituido por un dispositivo SPEEDBOX configurado como MASTER responsable del control del grupo y un SPEEDBOX configurado como SLAVE controlado por el dispositivo maestro. Debido a la alternancia del sistema el SPEEDBOX 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 Speedbox está provisto de su propio transmisor de presión.

CARACTERÍSTICAS GENERALES.

- Variador de frecuencia para la gestión de la bomba.
- Montaje mural.
- Sistema de control y protección de la bomba contra sobreintensidades.
- Sistema de protección contra el funcionamiento de las bomba en seco por falta de agua.
- Función **ART** (Automatic Reset Test). Cuando el dispositivo se encuentra parado por la intervención del sistema de protección por falta de agua, el **ART** intenta, con una periodicidad programada, conectar el grupo por si se ha restablecido la alimentación de agua.
- Sistema automático de rearme después de interrupción de alimentación eléctrica. El sistema se activa en el mismo estado que tenía antes de la interrupción manteniendo los parámetros de configuración (ver capítulo "CONFIGURACIÓN") .
- Función **STC** (Smart Temperature control). Cuando la temperatura de la placa electrónica supera los 85 °C, disminuye automáticamente la frecuencia de giro de la bomba, disminuyendo la generación de calor pero manteniendo el suministro de agua.
- Transductor de presión externo (bajo pedido).
- Conexiones para la detección de nivel mínimo de agua en el depósito de aspiración. Este sistema es independiente del sistema de seguridad contra funcionamiento en seco. Su uso es opcional.
- **M →** Posibilidad de comunicación con otro dispositivo SPEEDBOX para trabajar en grupo en régimen de MASTER&SLAVE.
- Panel de mandos (fig. 1):
 - Pantalla LCD multifuncional, para menú alarmas con indicación permanente de la presión.
 - Pulsador START/STOP para actuar manualmente en la bomba.
 - Pulsador ENTER para guardar datos en memoria.
 - Pulsador para entrar o salir de MENU.
 - Pulsador para cambiar entre modo MANUAL y AUTOMÁTICO.
 - Teclado de acceso a menú de programación.
 - Manómetro digital.
- Registro de control operacional. Información en pantalla de: horas de trabajo, ciclos, conexiones a la red y presión máxima de la instalación.
- Registro de alarmas. Información en pantalla del número y tipo de alarmas generadas en el dispositivo desde su puesta en marcha.

CLASIFICACIÓN Y TIPO.

Según IEC 60730-1 y EN 60730-2-6 este aparato es un dispositivo controlador de grupos de presión, electrónico, con cable flexible de fijación permanente tipo Y,, con acción de tipo 1Y. Valor de funcionamiento: flujo 2.5 l/min. Grado de contaminación 2 (ambiente limpio). Software Clase A.

Tensión de impulso asignada: cat II / 2500V. Temperaturas para el ensayo de bola: envolvente (75°C) y PCB (125°C). Circuito de control para motor de corriente alterna con cos $\phi \geq 0,6$ (monofásico) y cos $\phi \geq 0,75$ (trifásico).

Según EN 61800-3 la unidad es de Clase C2, para Clase C1 debe solicitarse el modelo específico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	1006 MT	1010 MT	1106 MM	1112MM	1305TT	1309TT
Tensión de alimentación	~1x230 Vca ±10%				~3x400 Vca ±10%	
Frecuencia	50/60 Hz					
Tensione de salida	~3 230 V		~1 230 V		~3x400 Vca	
Corriente max. por fase	6 A	10 A	6A	12 A	5 A	9 A
Max pico de intensidad	20% 10 sec.					
Rango de presion	0,5 - 16 bar o 0.5 - 10 bar (según configuración)					
Indice de protección	IP 65	IP 55	IP 65	IP 55	IP 65	IP 65
Temp. ambiente max.	5 - 40 °C					
Humedad relativa	Humedad relativa máxima 80% para temperaturas hasta 31°C, disminuyendo linealmente hasta el 50% de humedad					
Sist. de enfriamiento.	Conv. natural	Conv. forzada	Conv. natural	Conv. forzada	Conv. forzada	
Peso neto	4 kg	4,5 kg	3 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Fusible	16 A	20 A	10 A	16 A	-	-

Δ INSTALACIÓN MECÁNICA (fig. 2)

- Almacenar el equipo en su embalaje individual hasta su utilización en un entorno limpio y seco.
- El Speedbox debe ser instalado en entornos de polución de grado 2 según EN-60730-1.
- La envolvente del Speedbox 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.

Δ INSTALACIÓN HIDRÁULICA (fig. 2)

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

En caso de montaje en grupo, se montará un colector que comunique las salidas de las bombas. La aspiración debe hacerse desde un origen común, no se deben comunicar 2 dispositivos que aspiran de tanques diferentes.

Para el montaje del sensor de presión se utilizará cualquier toma G1/4" situada en la tubería a la salida de la bomba. Es indispensable instalar un tanque hidroneumático de, al menos, 5 l para evitar los problemas que pudieran provocar posibles fugas en la instalación. El dispositivo dispone de un sistema automático de detección de paro de la bomba, cuando no existe demanda en la instalación. Si se encuentra en una instalación donde el equipo no para la bomba cuando no hay demanda, esto sucede porque existe una fuga en la instalación (cisternas, grifos, válvulas anti-retorno,...). En estos casos se puede utilizar el valor de frecuencia mínima como frecuencia de paro (ver CONFIGURACIÓN)

PROCEDIMIENTO: Abrir un grifo de la instalación y ajustar un caudal mínimo deseado. Con este caudal, visualizar en la pantalla del Speedbox la frecuencia a la que está girando la bomba. Ajustar el valor de frecuencia mínima a la frecuencia visualizada por pantalla anteriormente.

Δ CONEXIÓN ELÉCTRICA (fig. 3, 4 y 5)

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

Antes de realizar cualquier manipulación en el interior del aparato, éste deberá ser desconectado de la red eléctrica y se esperará un mínimo de 2 minutos después de la desconexión para evitar posibles descargas eléctricas.

El equipo base se sirve con el cableado de alimentación, el cableado motor y el cableado del transmisor de presión. El cable de alimentación, no puede ser sustituido más que por el fabricante o su representante acreditado (Y).

Seguidamente se expone como se realizaría este cableado para solventar cualquier eventualidad:

- Utilizar cable del tipo H07RN-F y de sección adecuada a la potencia instalada:
 - Alimentación general:
 - 1006MT - 1112MM - 1106 MM: 1,5 mm².
 - 1010MT: 2,5 mm².
 - 1305 TT - 1309 TT: 1 mm².
 - Conexión motor:
 - 1006MT - 1010MT - 1106 MM - 1305 TT - 1309 TT: 1 mm² en función de la longitud del cable (ver fig.4).
 - 1112MM: 1,5 mm² en función de la longitud del cable (ver fig.4).

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

- Comprobar que la tensión de línea sea 220-240 V (MM & MT), 400 V (TT). 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. 3 y 4).

Normalmente el dispositivo se sirve con el transmisor de presión ya conectado y con longitud de cable de 1,5 m. En caso contrario, conectar el transmisor de presión (fig. 3 y 4). Se utilizará cable H03VV 2x0,5 mm.

Si es necesario incrementar la longitud de cable se realizará un empalme exterior siguiendo las directrices de los reglamentos de baja tensión aplicables al país de instalación - la longitud de cable no deberá sobrepasar los 15 m.

- En caso de montaje en grupo M-S, se conectara a cada equipo su transmisor de presión.
- Conectar el control de nivel mínimo (opcional): el SPEEDBOX dispone de una entrada que desactiva la bomba en cuanto recibe señal proveniente de un detector externo de nivel mínimo. Para su conexión ver fig. 3.

- ☞ Control de nivel mínimo en el caso de comunicación MASTER-SLAVE (opcional): ambas unidades deben estar conectadas al mismo control de nivel. Es muy importante no cruzar la polaridad entre ambos conectores. Ver figura 6.
- ☞ Conectar los 2 dispositivos (opcional): para la comunicación de 2 dispositivos se utilizará un cable del tipo 4x0.25 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. -21-

VISUALIZACIÓN EN PANTALLA.

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

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

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

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

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

P	s	e	t		4	,	0		
P	b	a	r		3	,	9		
E	X	P	E	R	T				
			V	.	X	X			
Q	O								
1	9								
Q	1								
-	1	9							
Q	2								
8									
A	C	C	E	L	E	R	.		
1	0								
D	E	C	E	L	E	R	.		
1	0								
F	R	E	Q	.					
8	K	H	z						

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

Pulsar **ENTER**

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

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

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

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

 PUESTA EN MARCHA MONTAJE INDIVIDUAL.

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

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

Si se pretende montar 2 dispositivos para trabajar en grupo, se procederá de modo análogo al apartado anterior - el orden en que se conectan los dispositivos carece de importancia. En la fase de configuración se designará cuál es el dispositivo MASTER y cual es el SLAVE. Si se pretende montar 3 o 4 dispositivos para trabajar en grupo, la comunicación no puede ser directa. Los dispositivos deben de ser conectados a través de la central SPEEDCENTER el cual controlará la operación.

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

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

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



I D I O M A
E S P A Ñ O L

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



I N T . M A X
O F F

Mediante ▲▼ introducir el valor de intensidad nominal en A de la bomba para habilitar la protección térmica (0-10 A). Este valor está reflejado en la placa de características del motor de la bomba. Pulsar **ENTER** para validar.
ATENCIÓN: este parámetro está relacionado con la detección de falta de agua, es importante introducir el valor exacto indicado en la placa de características.



S E N . G I R O
0

SENTIDO DE GIRO. Sólo para bombas trifásicas. Mediante el pulsador START/STOP verificar el sentido de giro de la bomba. Usando los pulsadores ▲▼ (0/1) se invierte el sentido de giro. Pulsar **ENTER** para confirmar.



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

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



N I V E L ?
N O

NIVEL EXTERNO. Si la instalación no dispone de sensor de nivel pulsar **ENTER** para validar NO.
Si la instalación dispone de sensor de nivel, mediante ▲▼ cambiar NO por SI.



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

Esta será la presión de trabajo del sistema. Se usarán los pulsadores ▲▼ para modificar el valor inicial (2bar). **ATENCIÓN! Es indispensable que la presión de consigna sea, como mínimo, 1 bar inferior a la presión máxima que puede suministrar la bomba.**
NOTA: En el caso de montaje en grupo, el colectivo trabaja a la presión de consigna del dispositivo **MASTER**, de modo que la configuración de la presión de consigna del dispositivo **SLAVE** es superflua.



D I F . O N
0 , 5

Por defecto el valor es de 0,5 bar. Este valor de presión es el que el sistema restará a la presión de consigna resultando la presión final a la que el sistema pondrá en marcha la bomba cuando exista demanda en la red hidráulica. Usar los pulsadores ▲▼ para modificar el valor inicial. Es recomendable matener este valor entre 0.3 y 0.6 bar. Ejemplo:
■ Presión de consigna: 2 bar.
■ Diferencial de arranque: 0,6 bar
■ Presión final de puesta en marcha: 2 - 0,6 = 1,4 bar.
El valor deberá ser mayor cuanto menor sea la acumulación del sistema y viceversa.



T I P O
S I N G L E ?

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



T R A N S D U C
0 - 1 0 b a r
P s e t 4 , 0
P b a r 3 , 9

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



Tras pulsar **ENTER** el sistema quedará configurado. Pulsar **AUTOMATIC** para abandonar el modo de funcionamiento manual.
En el caso de montaje en grupo se pulsará **AUTOMATIC** únicamente en el dispositivo configurado como **MASTER**.



En el caso de montaje en grupo, tras pulsar **AUTOMATIC** en el dispositivo **MASTER**, el led **AUTOMATIC** del dispositivo **ESCLAVO** comenzará a iluminarse intermitentemente, indicando que existe comunicación entre ambos dispositivos. Si esto no sucede, revisar el conexionado (fig.5).

ALARMAS MONTAJE INDIVIDUAL

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

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

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

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

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

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

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

A2 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 Speedbox dispone de un sistema electrónico de protección en caso de no detectar una carga conectada.

RESPUESTA DEL SISTEMA: desconexión del dispositivo.

SOLUCIÓN: comprobar bobinado del motor y verificar el consumo de la bomba. Una vez solucionado el problema de dicha bomba, para restablecer su funcionamiento se deberá ir al menú "CONFIGURACIÓN" (ver configuración) e introducir el valor de intensidad adecuado. Comprobar fusible, en caso que esté fundido contactar con servicio técnico (Fig.3).

A5 TRANSDUCTOR (● Fallo definitivo)

DESCRIPCIÓN: el Speedbox 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 Speedbox 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 Speedbox 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.

ALARMAS MONTAJE MASTER-SLAVE

A10 COMUNICA (★ Verificación fallo)

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

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

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

DESCRIPCIÓN: pantalla en blanco.

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

M ➤ ALARMAS MONTAJE EN GRUPO:

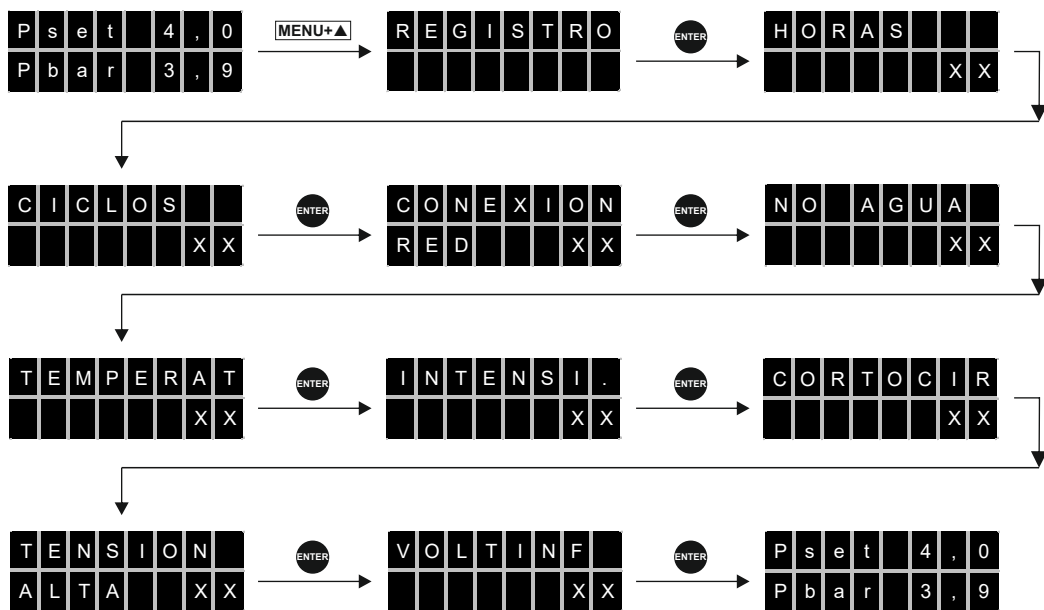
Las alarmas, en el caso de montaje en grupo, son análogas a las del montaje individual con las peculiaridades propias del funcionamiento con 2 dispositivos comunicados. En función de la reacción del sistema se distinguen 3 tipos de alarma:

- 1.- **ERROR DE COMUNICACIÓN:** no se activa ninguna alarma. Ambos aparatos continúan funcionando independientemente como SPEEDBOX. Ninguno de los dispositivos mostrará un led intermitente.
- 2.- **NIVEL MÍNIMO EN EL DEPÓSITO:** se activa la alarma por fallo de agua, pero el dispositivo se mantiene desactivado. Se restablecerá automáticamente cuando el sensor de nivel detecte agua nuevamente.
- 3.- **RESTO DE ALARMAS:** si se ha producido la alarma en un sólo dispositivo, el otro actuará como principal, solamente se intenta poner en marcha el dispositivo en fallo en caso de sobre-demanda, tras 4 alarmas sucesivas el dispositivo quedará desactivado, deberá ser restablecido manualmente. En el caso de alarmas en ambos dispositivos el sistema realiza 4 intentos para restablecer el funcionamiento, si no lo consigue quedará desactivado.

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

REGISTRO DE FUNCIONES Y ALARMAS.

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



- HORAS. Número de horas de funcionamiento.
- CICLOS. Número de ciclos de operación, un ciclo es una puesta en marcha y un paro.
- CONEXIÓN RED. Número de conexiones a red eléctrica.
- PRESIÓN MAX. Presión máxima que ha sufrido la instalación. Permite la detección de golpes de ariete.
- NO AGUA. Número de alarmas por falta de agua (A1).
- TEMPERA. Número de alarmas por exceso de temperatura (A6).
- INTENSI. Número de alarmas por sobreintensidad (A2).
- CORTOCI. Número de alarmas por cortocircuito (A7).
- TENSION ALTA. Número de alarmas por sobretensión (A8).

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

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

FONCTIONNEMENT

Le SPEEDBOX 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.

P_{min}: Pression totale minimum. Correspond à l'addition des pressions antérieures et c'est la pression de travail de la pompe.

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

Hm = 15 m ± 1.5 bar **Pw** = 1,5 bar **Pc** = 15 x 0,033 bar ≈ 0,5 bar **P_{min}** = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 bar

M → FONCTIONNEMENT MASTER&SLAVE

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

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Montage mural
- Variateur de fréquence pour la gestion de la pompe.
- Système de contrôle et protection de la pompe contre surintensité.
- Système de protection contre la marche à sec des pompes.
- Fonction **ART** (Automatic Reset Test). Quand le dispositif se trouve en panne à cause de l'intervention du système de protection contre la marche à sec, le **ART** essaie avec une périodicité programmée, de connecter la pompe de pression pour si l'alimentation d'eau s'est rétabli.
- Système automatique de mise en marche après d'une interruption d'alimentation électrique. Le système s'active en AUTOMATIQUE en conservant les paramètres de configuration. (voir chapitre CONFIGURATION).
- Contact commuté libre de potentiel pour mettre sous monitoring les alarmes originées et qui se montrent au "LCD". Son utilisation est 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 visualization 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.

M → Possibilité de communication avec un autre dispositif SPEEDBOX 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.

CLASSIFICATION ET TYPE

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

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODELE	1006 MT	1010 MT	1106 MM	1112MM	1305TT	1309TT
Tension de ligne	~1x230 Vca ±10%				~3x400 Vca ±10%	
Fréquence	50/60 Hz					
Tension de sortie	~3 230 V		~1 230 V		~3x400 Vca	
Courant max. pour phase	6 A	10 A	6A	12 A	5 A	9 A
Max pic d'intensité	20% 10 sec.					
Pression de consigne	0,5 - 16 bar o 0.5 - 10 bar (selon la configuration)					
Indice de protection	IP 65	IP 55	IP 65	IP 55	IP 65	IP 65
Temp. ambiance max.	5 - 40 °C					
Humidité relative	Maximum humidité relative 80% pour températures jusqu'à 31 °C, baisser linéairement jusqu'à 50% d'humidité à 40°C.					
Système de refroidissement	Conv. naturelle	Conv. forcé	Conv. naturelle	Conv. forcé	Conv. forcé	
Poids net	4 kg	4,5 kg	3 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Fusibles	16 A	20 A	10 A	16 A	-	-

Δ INSTALLATION MÉCANIQUE (fig. 2)

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

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

PROCÉDURE : Ouvrir un robinet de l'installation et ajuster un débit minimum souhaité. Avec ce débit, visualiser sur l'écran du Speedbox 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.

Δ BRANCHEMENT ELECTRIQUE (fig. 3, 4 y 5)

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

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

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

- Utiliser câbles du type H07RN-F et de section convenable à la puissance installée:
 - Alimentation général:
 - 1006MT - 1112MM - 1106 MM: 1,5 mm²
 - 1010MT: 2,5 mm²
 - 1305TT - 1309TT: 1 mm²
 - Branchement moteurs: min. 1 mm² en fonction de la longueur du câble (voir fig.4)
 - 1006MT - 1010MT - 1106 MM - 1305TT - 1309TT: min. 1 mm² en fonction de la longueur du câble (voir fig.4)
 - 1112MM: min. 1,5 mm² en fonction de la longueur du câble (voir fig.4).
- Si nécessaire augmentation de la longueur du câble de liaison extérieure est réalisée en suivant les lignes directrices de la réglementation basse tension applicables dans le pays d'installation.
- Vérifiez que la tension de ligne soit 220/240 V (MM & MT), 400 V (TT). Démontez le couvercle de la carte électronique et réalisez 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. 3 y 4).
- Normalement, le dispositif est servi avec le transmetteur de pression déjà connecté avec une longueur de câble de 1,5 m. Sinon, connectez le transmetteur de pression (fig. 3 y 4). Câble être utilisé H03VV 2x0,5 mm.Si nécessaire augmentation de la longueur du câble de liaison extérieure est réalisée en suivant les lignes directrices de la réglementation basse tension applicables dans le pays d'installation. - longueur de câble ne doit pas dépasser 15 m.
- Pour l'installation dans le groupe M-S ont été connectés à chaque équipe son transmetteur de pression.
- Connectez le contrôle du niveau minime (facultatif): le SPEEDBOX 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.3.

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

☐ Branchez les 2 dispositifs (facultatif) : pour la communication de 2 dispositifs on utilisera un câble du type 4x0.25 mm² qui sera introduit par le PE des câbles situé dans la partie inférieure de la couverture du dispositif. Voir fig.9.

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

VISUALISATION DE L'ECRAN.

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

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

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

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

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

Pour démarrer la séquence de configuration, appuyez sur MENU + ENTRER pendant 3 ".



E	X	P	E	R	T	
			V	.	X	X

Appuyez **ENTER**



Q	O					
1	9					

Paramètre de PID, réglé en usine. En cas de doute, prenez contact avec le fabricant.



Q	1					
-	1	9				



Q	2					
8						



A	C	C	E	L	E	R	.
1	0						

ACCELERATION. Utiliser les touches ▲▼ pour modifier l'accélération. Rang 5-20 (Hz/s). Appuyer la touche ENTER pour confirmer.



D	E	C	E	L	E	R	.
1	0						

DECELERATION. Utiliser les touches ▲▼ pour modifier la décélération. Rang 5-20 (Hz/s). Appuyer la touche ENTER pour confirmer.



F	R	E	Q	.			
8	K	H	z				

FREQUENCE DE COMMUTATION. 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.



MISE EN ROUTE POUR UTILISATION INDIVIDUELLE

- Procédez à l'armorage de la pompe.
- Branchez le SPEEDBOX 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.

MISE EN ROUTE POR UTILISATION EN GROUPE DE 2 POMPES.

Si on veut monter 2 dispositifs pour travailler en groupe, on procédera de manière analogue au paragraphe précédent -l'ordre dans lequel on relie les dispositifs n'a pas d'importance. Dans la phase de configuration il sera désigné quel est le dispositif **MASTER** et 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



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.

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

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

MENU
3"

L	A	N	G	U	E		
F	R	A	N	Ç	A	I	S

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

ENTER

C	O	U	R	.	N	O	M
O	F	F					

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

ENTER

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

R	O	T	A	T	I	O	N
0							

ROTATION. Suleur pompes triphasée. 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.

ENTER

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

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

ENTER

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

C	O	N	T	.	N	I	V
					O	/	N

Si la installation ne dispose pas de capteur de niveau on poussera **ENTER** pour valider **NON**. Si la installation dispose de capteur de niveau, avec les touches ▲▼ on changera **NON** par **OUI**.

ENTER

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

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

ENTER

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

D	I	F				O	N
0	,	5					

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

ENTER

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

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

T	I	P	E	?			
S	I	N	G	L	E		

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

ENTER

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

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

ENTER

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

Après appuyer la touche **ENTER** le système reste configuré. Appuyez la touche **AUTOMATIC** pour abandonner la modalité de fonctionnement manuel.

Dans le cas d'assemblage en groupe on poussera **AUTOMATIC** uniquement dans le dispositif formé comme **MASTER**.



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

ALARMES POUR UTILISATION INDIVIDUEL

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

A1 MANQUE D'EAU (★Verification alarme ●Alarme définitive)

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

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 essai pour amorcer la pompe pendant 24 heures. Après cette période de temps, si le manque d'eau persiste la pompe restera définitivement hors de service jusqu'à ce que le problème soit solutionné.

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

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

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

A2 SURINTENSITÉ (★Verification alarme ●Alarme définitive)

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

A5 TRANSDUCTEUR (●Alarme définitive)

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

REPONSE DEL SYSTEME: Le fonctionnement du SPEEDBOX 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 COURT-CIRCUIT (●Alarme définitive)

DESCRIPTION: le Speedbox 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 Speedbox a un système électronique pour la protection contre les surtensions, sous-tensions et les tensions trop basses.

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

SOLUTION: vérifiez le réseau de distribution d'électricité.

ALARMES MONTAGE MASTER-SLAVE

A10 COMMUNIQUE (★Verification faille)

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

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).....

DESCRIPTION: écran blanc.

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

M ➤ ALARMES UTILISATION EN GROUPE:

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

1.- **ERREUR DE COMMUNICATION:** pas d'alarme est activé. Les deux appareils continuent en service indépendamment comme SPEEDBOX. Aucun des appareils n'affichera un voyant Led clignotant.

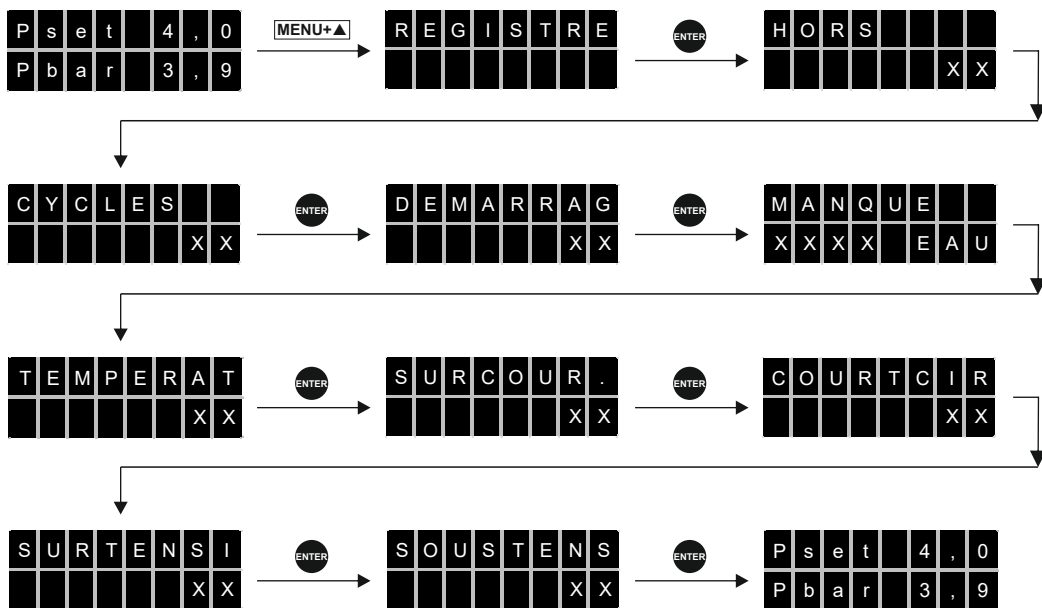
2.- **NIVEAU MINIME DANS CITERNE:** l'alarme par manque d'eau est déclenchée, le dispositif reste en panne. Le dispositif sera restauré automatiquement lorsque le capteur de niveau détecte la présence de l'eau.

3.- **LE RESTE DES ALARMES:** Si il y a eu une alarme dans un seul appareil, l'autre deviendra le principal. Le système tentera de mettre en service l'autre dispositif en cas de surdemande, après 4 alarmes successives l'appareil est éteint, il doit être restaurée manuellement. Dans le cas des alarmes dans les deux appareils le système effectue 4 tentatives pour rétablir un fonctionnement, S'il n'est pas possible il sera désactivé définitivement.

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

REGISTRE DES DONNÉES OPÉRATIONNELLES ET DES ALARMES

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



- HEURES. Nombre d'heures de fonctionnement.
- CYCLES. Nombre de cycles d'opération, un cycle est une mise en marche et un arrêt.
- COMPTEUR BRANCH. Nombre de connexions à réseau électrique.
- P. MAX. Pression maximale qui a souffert l'installation. Il permet la détection de coups de coups de béliet.
- NO EAU. Nombre d'alarmes par fonctionnement à sec. (A1).
- TEMPERA. Nombre d'alarmes par excès de température. (A6).
- INTENSI. Nombre d'alarmes par surintensité. (A2).
- COURT-CIRC. Nombre d'alarmes par court-circuit. (A7).
- TENSION ALTA. Nombre d'alarmes par surtension. (A8).

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

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG "CE".

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. Wir erklären, unsere eigene Verantwortung, das die hier angegebenen Materialien den Bestimmungen der folgenden europäischen Normen entsprechen:

2006/95/CE Niedervoltdirektive.
2004/108/CE Elektromagnetische Kompatibilität.
2002/95/CE RoHS-Richtlinie

Name des Produkts/Typ: SPEEDBOX / 1006MT, 1010MT, 1106MM, 1112MM, 1305TT, 1309TT.

Erfüllte Europäische Normen:

UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003
UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01
EN 61800-3:2004 Adjustable speed electrical power drive systems Part 3

DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. déclare que les matériels désignés ci-dessous, sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes:

2006/95/CE: Matériel électrique de Basse Tension.
2004/108/CE Compatibilité électromagnétique.
2002/95/CE Directive RoHS

Nom du produit/Modèle: SPEEDBOX / 1006MT, 1010 MT, 1106MM, 1112MM, 1305TT, 1309TT.

Normes européennes harmonisées:

UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003
UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01
EN 61800-3:2004 Adjustable speed electrical power drive systems Part 3

"CE" STAMENT OF COMPLIANCE.

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. We state, on our's own responsibility, that all materials herewith related comply with the following European standards:

2006/95/EC Low Voltage Directive on Electrical Safety
2004/108/CE Electromagnetic Compatibility.
2002/95/CE RoHS Directive

Product's name/Type: SPEEDBOX / 1006MT, 1010MT, 1106MM, 1112MM, 1305TT, 1309TT.

As per the European Standards:

UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003
UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01
EN 61800-3:2004 Adjustable speed electrical power drive systems Part 3

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ "CE".

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. Dichiaramo, sotto la nostra responsabilità, che i materiali qui sotto sono conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee:

2006/95/CE Direttiva Bassa Tensione.
2004/108/CE Compatibilità Elettromagnetica.
2002/95/CE Direttiva RoHS

Nome del prodotto/Modelli: SPEEDBOX / 1006MT, 1010MT, 1106MM, 1112MM, 1305TT, 1309TT.

Norme europee armonizzate:

UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003
UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01
EN 61800-3:2004 Adjustable speed electrical power drive systems Part 3

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE".

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los materiales designados en la presente, están conforme a las disposiciones de las siguientes directivas europeas:

2006/95/CE Material eléctrico de Baja Tensión.
2004/108/CE Compatibilidad Electromagnética.
2002/95/CE Directiva RoHS

Nombre del producto/Modelos: SPEEDBOX / 1006MT, 1010MT, 1106MM, 1112MM, 1305TT, 1309TT.

Normas europeas armonizadas:

UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003
UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01
EN 61800-3:2004 Adjustable speed electrical power drive systems Part 3

Tehchnical director
Direttore tecnico
Directeur technique
Technischer Direktor
Director técnico



F. Roldán Cazorla

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



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



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



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