

**SPEEDMATIC 101110**  
**SPEEDMATIC 101165**  
**SPEEDMATIC 101110 MASTER**  
**SPEEDMATIC 101165 MASTER**

---



EN	INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS (14 ... 18)
IT	ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE E USO (19 ... 23)
FR	INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'EMPLOI (24 ... 28)
ES	INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN (29 ... 33)
D	MONTAGE- UND GEBRAUCHSANLEITUNGEN (34 ... 38)

**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-**  
**In diesem Handbuch enthaltene Warnzeichen**



Only applies to type MASTER.  
Si applica soltanto al tipo MASTER.  
Il applique seulement au type MASTER.  
Sólo aplica al tipo MASTER.  
Nur auf den Typ MASTER anwendbar.



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



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.  
Risiken für Personen und/oder Gegenstände

## GARANZIA, RACCOMANDAZIONI E GENERALITÀ

**IT**

Il prodotto "Speedmatic ed Speedmatic MASTER" 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 16A. 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.

L'apparecchio deve funzionare con un flusso d'acqua limpido, nel caso che esista la possibilità di presenza di ghiaia o particelle (installazioni con pompe sommerse); è raccomandato usare un filtro adeguato per evitare la possibilità di bloccare il sensore di flusso.

Lo Speedmatic soltanto può essere usato per menare l'acqua limpida non può essere usato con altri liquidi.

È raccomandato usare un vaso di espansione adeguato per ogni installazione con la finalità di evitare avviamenti innesarsi dovuti a gocciolamenti per deteriori inevitabili di rubinetti, valvole, ecc. così come per evitare possibili colpi d'ariete normalmente prodotti per elettrovalvole o valvole con un paso d'acqua considerabile.

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

## WARRANTY AND RECOMMENDATIONS

**EN**

The product "Speedmatic and Speedmatic MASTER" 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 afer 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 16 A magnetothermic switch. It is recommended to use an independent electrical line, with the purpose of avoiding electromagnetic interferences that could create non wished alterations in household electronic devices.

The device must operate with a clean water flow, if there is risk of presence of gravel or small particles (facilities with submersible pumps) is recommended to use a filter to avoid the possibility of blocking the flow sensor.

Speedmatic should be used only for vehiculation of clean water, it cannot be used for transport of another kind of liquids.

It is recommended to use an expansion tank in order to avoid continuous start-stops due to the deterioration of taps, valves, ... and also to prevent "water hammer" in installations with valves of wide diameter.

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

## GARANTIE RECOMMANDATIONS

**FR**

Le produit "Speedmatic et Speedmatic MASTER" 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, alarmes par manque d'eau, etc.

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:  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$  (clase A ou AC). On recommande d'utiliser un magnetothermique de 16 A. 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.

L'appareil doit fonctionner avec un flux d'eau nettoie, dans le cas ou il existe la possibilité de présence de gravier ou particules (installations avec des pompes submersibles) on recommande d'utiliser un filtre adéquat pour éviter la possibilité de blocage du senser de flux.

Le Speedmatic peut seulement être utilisé pour le transporte d'eau propre,

On recommande d'utiliser un verre d'expansion adéquat pour chaque installation afin d'éviter des mises en marche inutiles consequence des égouttements par détériorations inévitables de robinets, valves, etc, ainsi que poyr éviter le marteau de l'eau produits mormalment par electrovalves ou valves avec un pas de débit considérable.

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

## GARANTÍA, RECOMENDACIONES Y GENERALIDADES

**ES**

El producto "Speedmatic y Speedmatic MASTER" tiene una garantía de 2 años a partir de la fecha de fabricación del producto.

El fabricante no se hará responsable de la garantía del producto en caso de una instalación o manipulación inadecuada.

⚠ Lea atentamente este manual para realizar la instalación del producto.

No deseche el manual después de haber realizado las operaciones de instalación, puede ser útil para cualquier modificación de dicha instalación, así como para solucionar cualquier problema posterior como alarmas de seguridad, alarmas por falta de agua, etc.

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

Para la instalación eléctrica se recomienda utilizar un interruptor diferencial de alta sensibilidad:  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$  (clase A o AC). Se recomienda utilizar un magnetotérmico de 16 A. Se recomienda utilizar una línea eléctrica independiente, con la finalidad de evitar posibles interferencias electromagnéticas que puedan crear alteraciones no deseadas en aparatos electrodomésticos de la instalación.

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

El Speedmatic solo puede ser utilizado para la vehiculación de agua limpia.

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

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

## GARANTIE, EMPFEHLUNGEN UND ALLGEMEINES

**D**

Das Gerät "Speedmatic und Speedmatic MASTER" steht ab seinem Herstellungsdatum für 2 Jahre unter Garantie.

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

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

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

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

Es wird empfohlen, für die elektrische Installation einen Fehlerschutzschalter mit hoher Empfindlichkeit zu verwenden:  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$  (Klasse A oder AC). Ebenso wird empfohlen, einen thermomagnetischen Schutzschalter für 16 A zu benutzen.

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

Das Gerät darf nur mit sauberem durchfließendem Wasser betrieben werden. Wenn die Möglichkeit besteht, dass Kies oder andere hinderliche Teilchen vorhanden sind (Anlagen mit Tauchpumpen), so wird empfohlen, einen geeigneten Filter einzusetzen, um eine eventuelle Blockierung des Durchflusssensors zu vermeiden.

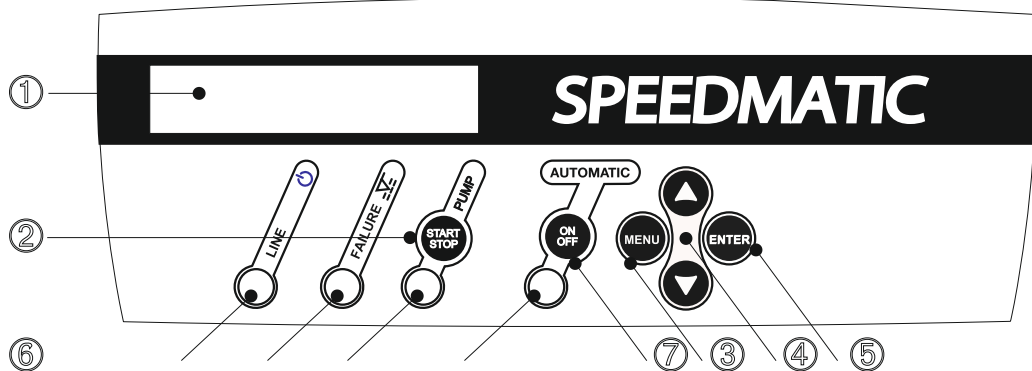
Der Speedmatic darf nur zur Führung von sauberem Wasser verwendet werden.

Es wird empfohlen, für jede Anlage einen Druckausgleichsbehälter zu benutzen, um ein unnötiges Ingangsetzen wegen Tropfens infolge undicht gewordener Wasserhähne, Ventile, usw., beziehungsweise infolge von Druckstößen zu vermeiden, die gewöhnlich durch Magnetventile oder Ventile mit Durchflussregulierung verursacht werden.

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



Fig. 1 PANNELLO DI CONTROLLO - CONTROL PANEL -PANNEAU DE COMMANDE



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)

6 - Leds di indicazione:

- **LINE** verde: Alimentazione elettrica, si accende se è collegato.
- **FAILURE** rosso: Si accende intermittente o permanentemente.
- **PUMP** giallo: Accesso indica lavorando nella pompa. Spento se ci siamo con la pompa arrestata oppure senza tensione da linea.
- **AUTOMATIC** verde: Si accende in modo automatico. In modo MASTER & SLAVE l'intermittenza indica che questo dispositivo sarà l'ausiliario nel seguente ciclo.

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

IT

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).

6 - Led lights:

- **LINE** green: Electric supply. ON when it is connected.
- **FAILURE** red: Bright or intermittent depending on type of failure.
- **PUMP** yellow: When it is bright means pump working. It is lit with the pump stopped or when the device is not connected.
- **AUTOMATIC** green: it is bright in **AUTOMATIC** mode. When it is intermittent in **MASTER&SLAVE** mode it means that this device will be auxiliary in the following cycle.

7- **ON/OFF**: It allows to change from **AUTOMATIC** to **MANUAL** mode or vice versa.

EN

1 - Ecran **LCD** multifonction.

En situation de travail il indique la pression.

2 - Pousoirs **MANUEL START-STOP**.

3 - Pousoir pour entrer ou sortir de **MENU**.

4 - Pousoirs 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).

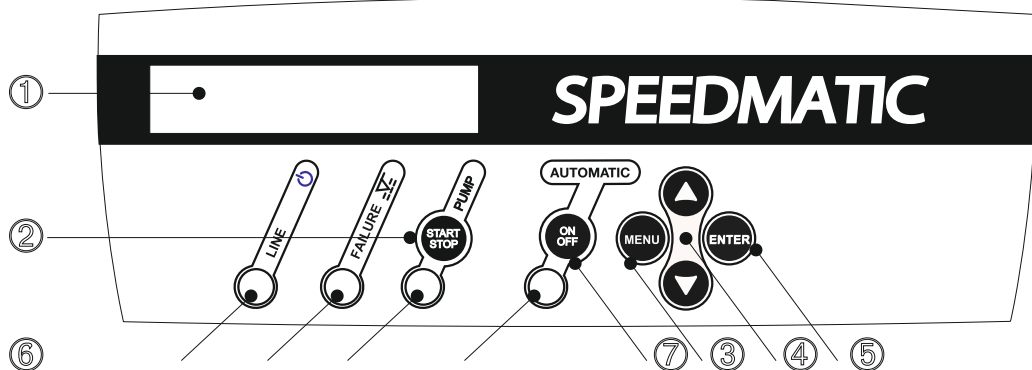
6 - Témoins lumineux d'indication:

- **LINE** verd: alimentation électrique.
- **FAILURE** rouge: allumé en état permanent ou clignotant selon l'erreur détecté.
- **PUMP** jaune: Allumé il indique pompe en marche. Éteint avec la pompe arrêtée ou bien sans tension de ligne.
- **AUTOMATIC** verd: Allumé dans mode **AUTOMATIC**. Dans le mode de fonctionnement "**MASTER** et **SLAVE**", clignotant nous indique que cet appareil sera le secondaire dans le cycle suivant

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

FR

Fig. 1 PANEL DE CONTROL-SCHALTAFEL



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

ES

- 1 - Mehrzweck-**LCD**-Bildschirm.  
Er zeigt während des Betriebs den Druck an.
- 2 - Drucktaste **MANUELLER START-STOP**.
- 3 - Drucktaste für den Zugang zum oder das Verlassen des **MENÜS**.
- 4 - Drucktasten zur Erhöhung oder Verminderung der programmierten Werte, die auf dem Bildschirm angezeigt werden (1).
- 5 - **ENTER** für den Zugang zum Arbeitsspeicher, der die gewählten Werte enthält. Auf jedes Drücken der Enter-Taste folgt die Anzeige eines neuen **PROGRAMM-MENÜ-Datenfeldes**. Dieses kann jederzeit verlassen werden, indem auf **MENÜ** gedrückt wird (3).
- 6 - Led-Anzeigen:
- **LINE** grün: Stromspeisung. Diese Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät an die Stromspeisung angeschlossen wird.
  - **FAILURE** rot: Je nach dem aufgetretenen Fehler blinkt diese Anzeige oder leuchtet kontinuierlich
  - **PUMP** gelb: Diese Anzeige leuchtet, wenn die Pumpe in Betrieb ist und schaltet sich bei Stillstand derselben oder bei fehlender Spannung in der Leitung aus.
  - **AUTOMATIC** grün: Diese Anzeige schaltet sich im automatischen Betriebsmodus ein. Im **MASTER&SLAVE** Modus zeigt die blinkende Anzeige an, dass dieses Gerät im folgenden Arbeitszyklus als Hilfsgerät zum Einsatz kommt.
- 7 - **ON/OFF**: Mit dieser Taste kann vom **AUTOMATISCHEN** zum **MANUELLEN** Modus übergewechselt werden oder umgekehrt. Im **MANUELLEN** Modus arbeitet das Gerät mit 30 Hz. Zur Erhöhung oder Verminderung der Frequenz muss gleichzeitig auf **START/STOP + ▲** oder **START/STOP + ▼** gedrückt werden.

D

**Fig. 2a**  
**INDIVIDUAL ASSEMBLY - MONTAGGIO INDIVIDUALE - ASSEMBLAGE INDIVIDUEL - MONTAJE INDIVIDUAL-  
EINZELMONTAGE.**



**Fig. 2b**  
**GROUP ASSEMBLY - MONTAGGIO IN GRUPPO - ASSEMBLAGE EN GROUPE - MONTAJE EN GRUPO-  
GRUPPENMONTAGE.**



**M**

**Fig. 3 INSTALLATION SCHEME-SCHEMA IMPIANTO-SCHÉMA INSTALLATION-ESQUEMA MONTAJE - MONTAGEPLAN.**

**OSSERVAZIONI:**

A) Gli accessori ③, ④, ⑤, ⑦ e ⑧ sono raccomandabili ma non indispensabili.

B) Nel caso del vaso di espansione ⑦, si raccomanda la sua utilizzazione nelle installazioni dove si pretenda evitare i colpi d'ariete.

**OBSERVATIONS:**

A) Accessories ③, ④, ⑤, ⑦ and ⑧ are recommendable but nonessential.

B) In the case of the expansion tank ⑦, its use in facilities is recommended when it is tried to avoid the water hammer.

**OBSERVATIONS :**

A) Les accessoires ③, ④, ⑤, ⑦ et ⑧ sont recommandables mais non indispensables.

B) Dans le cas de la verre d'expansion ⑦, on recommande son utilisation dans des installations où on prétend éviter le coup

**OBSERVACIONES:**

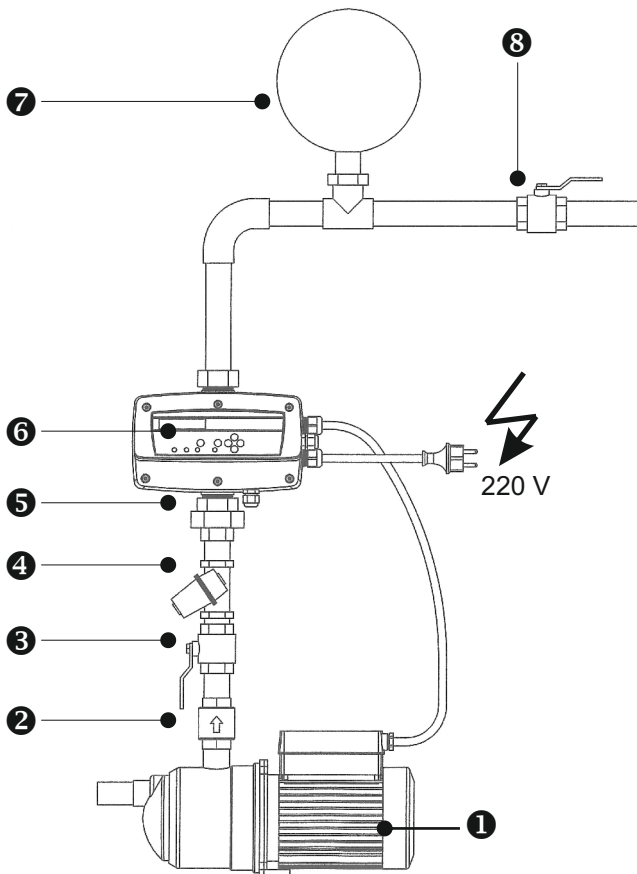
A) Los accesorios ③, ④, ⑤, ⑦ y ⑧ son recomendables pero no imprescindibles.

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

**ANMERKUNGEN:**

A) Die Zubehörteile ③, ④, ⑤, ⑦ und ⑧ werden empfohlen, sind jedoch nicht unbedingt notwendig.

B) Die Verwendung eines Druckausgleichbehälters ⑦ wird in Anlagen empfohlen, in denen Druckstöße vermieden



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

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

③.- Ball valve / Valvole a sfera / Robinet à tournant sphérique / Válvula de esfera/ Kugelhahn.

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

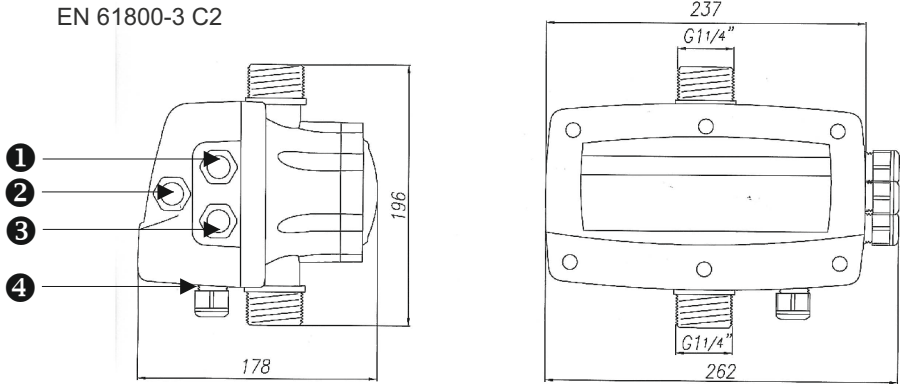
⑤.- Quick release coupling / Raccord avec embout rapide / Raccordo con bocchettone rapido / Racor 3 piezas/ Verbinder, 3-teilig.

⑥.- Speedmatic.

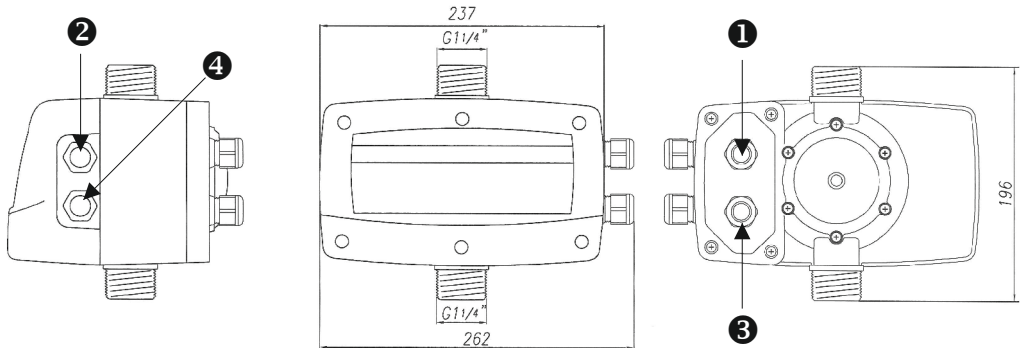
⑦.- Expansion tank / Vaso di espansione / Vase d'expansion / Vaso de expansión/ Druckausgleichsbehälter.

⑧.- Ball valve / Valvole a sfera / Robinet à tournant sphérique / Válvula de esfera/ Kugelhahn.

**Fig. 4 LATERAL OR BACK CONNECTION - COLLEGAMENTO LATERALE O POSTERIORE  
CONNEXION LATÉRALE OU ARRIÈRE - CONEXION LATERAL O TRASERA-  
SEITLICHER O DER HINTERER ANSCHLUSS.**



**Fig. 4b EN 61800-3 C1**



**1 Pump / Pompe / Pompe / Bomba/ Pumpe**

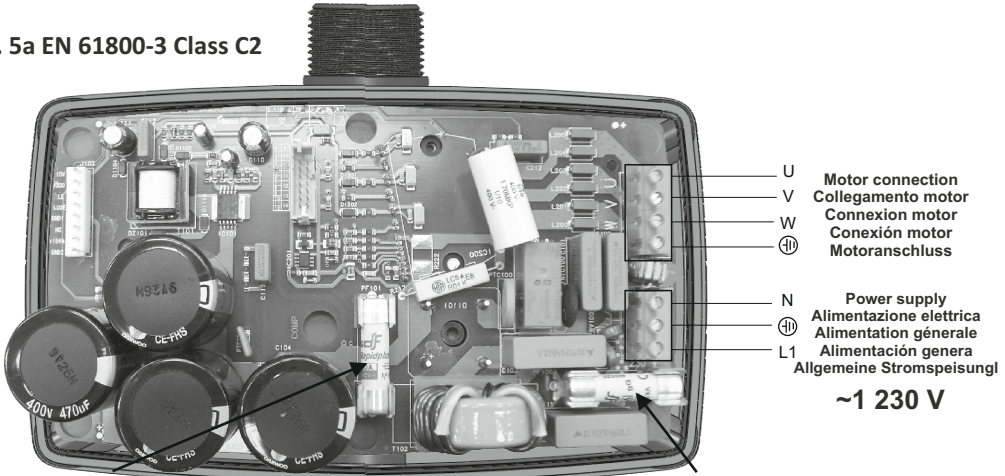
L (m)	S (mm <sup>2</sup> )
1 ÷ 5	1
5 ÷ 25	2.5
25 ÷ 50	4

- 2** Nivel mínimo (opcional) / Minimal level (optional) / Niveau minimal (optionnel)  
 Livello minimo (facoltativo) / Mindeststandsonde (optional)
- 3** Alimentación general / Power supply / Alimentation generale  
 Alimentazione elettrica / Allgemeine Stromspeisung

- 4** Master&Slave communications cable  
**M** Cavo delle comunicazioni Master&Slave  
 Câble de communication Master&Slave  
 Cable de comunicación Master&Slave  
 Master&Slave Verbindungskabel

**Fig. 5 BODY CONNECTIONS - COLLEGAMENTO CORPO - CONNEXIONS DU CORPS - CONEXIONES CUERPO- ANSCHLÜSSE DES KÖRPERS**

**Fig. 5a EN 61800-3 Class C2**



Pump fuse  
Fusibile pompa  
Fusible pompe  
Fusible bomba  
Sicherung der Pumpe

**10A (101165)**  
**20A (101110)**

General fuse  
Fusibile generale  
Fusible général  
Fusible general  
Hauptsicherung

**10A (101165)**  
**20A (101110)**

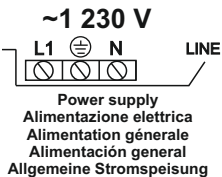
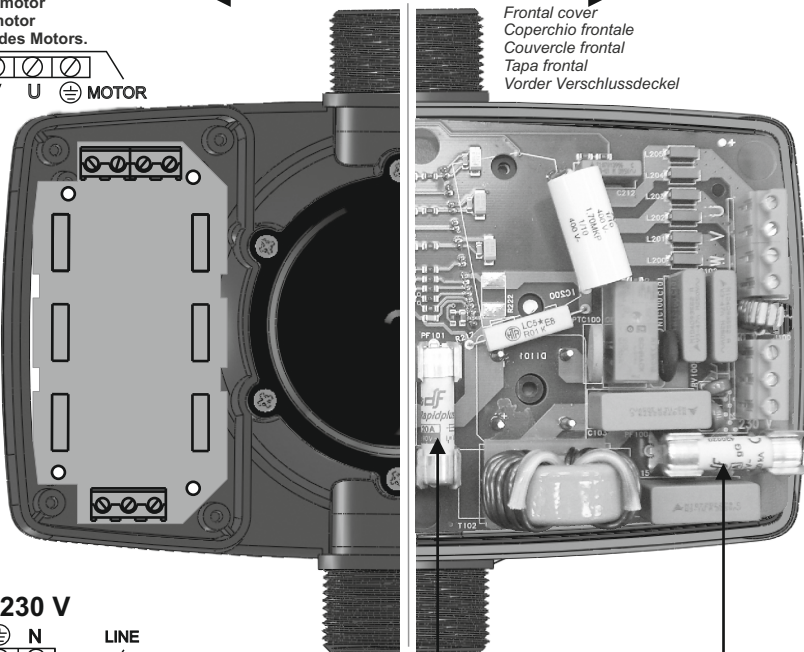
**Fig. 5b EN 61800-3 Class C1**

Motor connection  
Collegamento motor  
Connexion motor  
Conexión motor  
Anschluss des Motors.



Back cover  
Coperchio posteriore  
Couvercle arrière  
Tapa posterior  
Hinterer Verschlussdeckel

Frontal cover  
Coperchio frontale  
Couvercle frontal  
Tapa frontal  
Vorder Verschlussdeckel



Pump fuse  
Fusibile pompa  
Fusible pompe  
Fusible bomba  
Sicherung der Pumpe

**10A (101165)**  
**20A (101110)**

General fuse  
Fusibile generale  
Fusible général  
Fusible general  
Hauptsicherung

**10A (101165)**  
**20A (101110)**

**Three-phase motor connection**  
**Collegamento motor a tre fasi**  
**Connexion motor triphasée**  
**Conexión motor trifásico**  
**Anschluss des Dreiphasenmotors.**

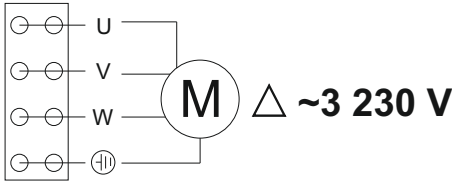


Fig. 6a EN 61800-3 Class C2

**Single-phase motor connection**  
**Collegamento motor monofase**  
**Connexion motor monophasée**  
**Conexión motor monofásico**  
**Anschluss des Einphasenmotors.**

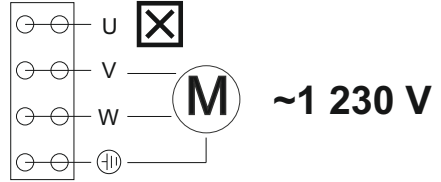


Fig. 7a EN 61800-3 Class C2

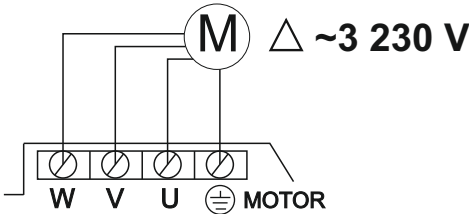


Fig. 6b EN 61800-3 Class C1

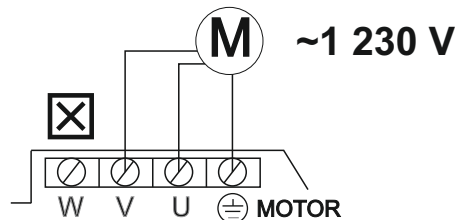
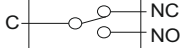


Fig. 7b EN 61800-3 Class C1

- The grey cable should be disabled by its end and isolated electrically using isolating tape.
- Si le dispositif est déjà câblé il faut uniquement d'isoler électriquement le câble gris.
- Se il dispositivo viene già cablato, basta soltanto annullare il filo grigio per il suo fine esterno e isolare elettricamente.
- Si el dispositivo viene cableado de fábrica bastará únicamente anular el cable gris por su extremo y aislarlo eléctricamente.
- Wird das Gerät werkseitig verkabelt geliefert, so muss nur das graue Kabel an seinem Ende stillgelegt und stromisoliert werden.

**Fig. 8 LEVEL CONNECTION / COLLEGAMENTO LIVELLO / CONNEXION NIVEAU / CONEXION ANSCHLÜSSE DER FÜLLSTANDSONDE**

Alarm monitoring  
 Contatto per monitorizzare allarme  
 Monitorage d'alarmes  
 Monitorización de alarmas



\*Optional accessory

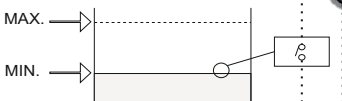
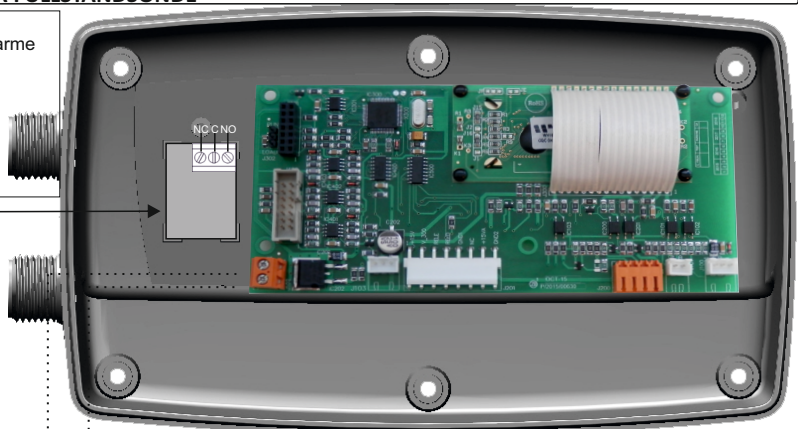




Fig.9 CONNECTION MASTER&SLAVE COMMUNICATION / COLLEGAMENTO COMUNICAZIONE MASTER&SLAVE /  
 CONNEXION COMMUNICATION MASTER&SLAVE / CONEXIÓN COMUNICACIÓN MASTER&SLAVE /  
 ANSCHLUSS DER MASTER&SLAVE VERBINDUNG

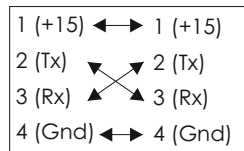
**EN**

1. Unscrew the cover and loosen the PG located on its basis.
2. Insert the communications cord through the PG.
3. Remove the connector from its housing.
4. Set up the connection following the schema 9.
5. Relocate the connectors on its housing. Screw the cover and the PG.



**FR**

1. Dévissez la couverture et détachez la PG situé sur sa base.
2. Introduire le câble de communications à travers la PG.
3. Enlevez le connecteur de son logement.
4. Effectuez le raccordement suivant le schéma 9.
5. Remplacez les connecteurs sur son logement. Vissez la couverture et la PG.



**IT**

1. Svitì la copertura ed allenti la PG posizionata sulla relativa base
2. Introduca il cavo delle comunicazioni attraverso la PG.
3. Rimuova il connettore del relativo alloggiamento.
4. Fare il collegamento come è indicato in fig. 9.
5. Riassegni i connettori sul relativo alloggiamento. Avviti la copertura e la PG.

**SPEEDMATIC 1**

**SPEEDMATIC 2**

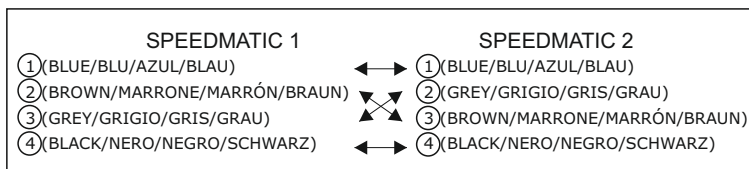
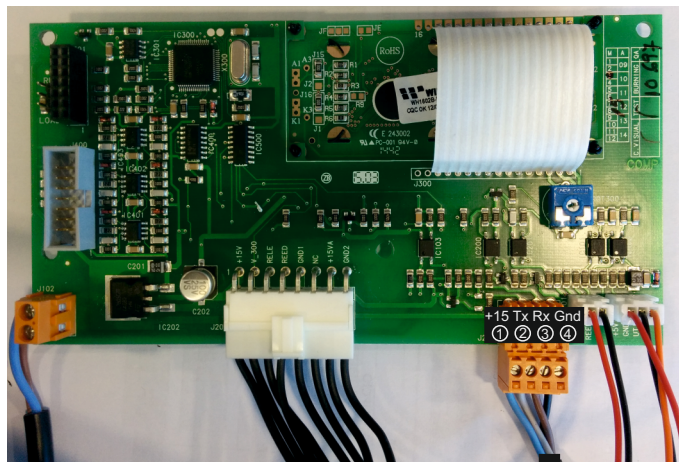




Fig.9 CONNECTION MASTER&SLAVE COMMUNICATION / COLLEGAMENTO COMUNICAZIONE MASTER&SLAVE /  
 CONNEXION COMMUNICATION MASTER&SLAVE / CONEXIÓN COMUNICACIÓN MASTER&SLAVE /  
 ANSCHLUSS DER MASTER&SLAVE VERBINDUNG

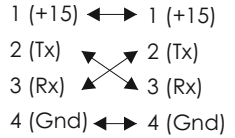
**ES**

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



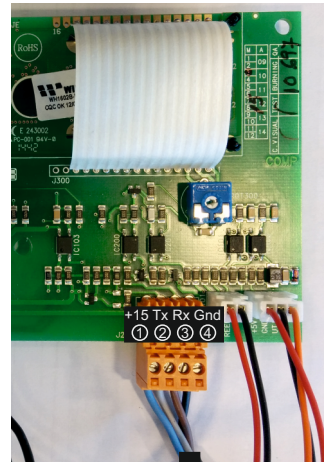
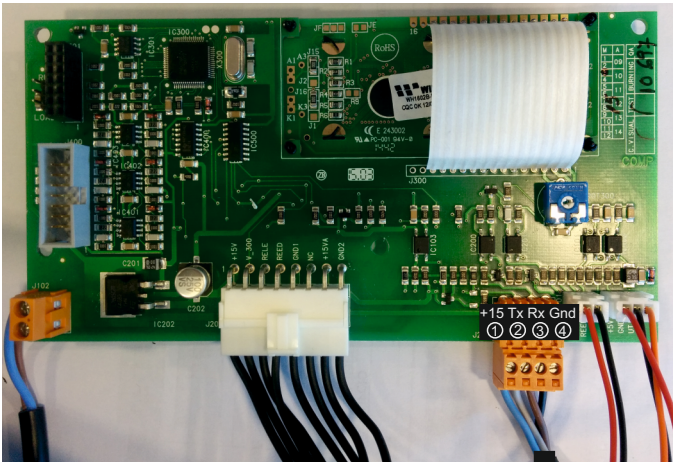
**D**

1. Den Verschlussdeckel abschrauben und die PG-Kabeldurchführung lockern.
2. Das Verbindungskabel durch die PG-Kabeldurchführung einführen.
3. Die Anschlussleiste von ihrem Lager abnehmen.
4. Die Anschlüsse unter Befolgung der Anleitungen auf Abb. 9b herstellen.
5. Die Anschlussleiste wieder auf ihrem Lager befestigen.  
 Den Verschlussdeckel anschrauben und die PG-Kabeldurchführung einschrauben.



**SPEEDMATIC 1**

**SPEEDMATIC 2**



SPEEDMATIC 1		SPEEDMATIC 2
①(BLUE/BLU/AZUL/BLAU)	↔	①(BLUE/BLU/AZUL/BLAU)
②(BROWN/MARRONE/MARRÓN/BRAUN)	↔	②(GREY/GRIGIO/GRIS/GRAU)
③(GREY/GRIGIO/GRIS/GRAU)	↔	③(BROWN/MARRONE/MARRÓN/BRAUN)
④(BLACK/NERO/NEGRO/SCHWARZ)	↔	④(BLACK/NERO/NEGRO/SCHWARZ)

## OPERATION

SPEEDMATIC is a compact automatic control device ( see fig.2) designed for the single and three-phase pump's automation, with an electronic system managed by a software responding to the rigorous requirements of efficiency and safety of the most important builders of pumps. It includes a frequency inverter that regulates the speed of the pump in order to keep constant the pressure independently of the flow given.

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

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

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

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

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

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

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

## M → MASTER AND SLAVE OPERATION

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

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

## CLASSIFICATION AND TYPE

According to IEC 60730-1 and EN 60730-1 this unit is a control electronic device for pressure systems of independent assembly, action type 1Y (transistor output). Operating value: flow 2.5 l/min. Degree of contamination 2 (clean environment). Impulse rating voltage: cat II / 2500V. Applied temperature for the ball pressure test: enclosure (75°C) and PCB (125°C). According to EN 61800-3 the unit is class C2 - class C1 under request with integrated back filter.

## MAIN CHARACTERISTICS

- DN inlet and outlet ports G1 1/4 " male ISO 228.
- Frequency inverter for the pump control.
- Control and safety system against over-intensities.
- Control and safety system against dry operation.
- **ART** function (Automatic Reset Test). If the device has been stopped due to the action of the safety system against over-intensities, the **ART** tries to connect the pump, with a programmed periodicity because the water supply could have been restored
- Automatic restore system after an interruption of power supply. System is activated in AUTOMATIC mode keeping the configuration parameters (see "CONFIGURATION" chapter).
- Inside pressure transducer.
- Volt-free contact for monitoring the alarms displayed in screen originated by irregularities or problems of the system.
- Control panel (Fig.1):
  - LCD screen with BACK-LIGHT, for alarm menu with permanent pressure indication.
  - START/STOP push-button to act by hand each one of the pumps
  - ENTER pushbutton to save data in memory.
  - ON/OFF pushbutton to change from AUTOMATIC to MANUAL mode or vice versa.
  - MENU push-button
  - Keyboard for the access to programming menu.
  - Digital gauge.
- Connections for detection of minimum water level in aspiration tank. This system is independent of the safety against dry operation. Is optional.
- **AIS** function (Anti-Ice System). If temperatures under 5 °C are detected it will start periodically the pump avoiding the freezing of the water inside the pump.



**For environment temperatures under 0°C it is very important to take measures to avoid water freezing.**

- Register of operational controls: information about operating hours, counter of starts, counter of connections to the power supply.



Register of alarms: information about type and number of alarms since the starting up of the device.

Mode MASTER & SLAVE. Communication with another device SPEEDMATIC to work in group. Optional.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS.

	101110 <sup>(1)</sup>	101165 <sup>(2)</sup>
■ Power supply voltage	~1x230 ± 20% V	~1x230 ± 20% V
■ Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
■ Max. current each phase	10 A (~3 230 V) / 9A (~1 230 V)	6 A (~3 230 V) / 5A (~1 230 V)
■ Max. peak of current	20% during 10"	20% during 10"
■ Max. operating pressure	15 bar	10 bar
■ Max. set pressure	12 bar	8 bar
■ Protection index	IP 55	IP 55
■ Max. water temperature	40°C	40°C
■ Max. environment temperature	0-50°C	0-50°C
■ Max. flow	15.000 l/h	10.000 l/h

(1) There is a 20 A fuse for the INVERTER and another 10 A fuse for the main supply.

(2) There is a 10 A fuse for the INVERTER and another 20 A fuse for the main supply.

## ⚠️ HYDRAULIC CONNECTIONS (fig. 2 y 3)

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

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

The SPEEDMATIC control device must be connected in vertical position (Fig.2), the inlet port ( 1 1/4" male) directly to the main pump discharge and the outlet port ( 1 1/4" male) at the main network.

If the pump is operating in full aspiration, it is strongly recommended to install the external level detector (Fig.8) because the inner flow sensor of the Speedmatic will protect the pump but it will not avoid loss priming in case of dry-running.

## ⚠️ ELECTRIC CONNECTION (fig. 4, 5, 6, 7, 8 and 9)

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

- Use cables type H07RN-F with section enough to the power installed:
- Power supply: s ↑ 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Motor supply: s ↑ 1 mm<sup>2</sup> depending on the cable length (see fig.4).
- Verify if the power supply is 220/240 V. Dismount the cover of the electronic circuit and carry out the connections according to the indications located on the connection strip base.
- Do the power supply connection (being sure there is a good earth connection): **L1 N** Ⓞ Do the connection by mean of magnetothermic switch in OFF mode.
- The earth conductor must be longer than the others. It will be the first one to be mounted during the assembly and the last one to disconnect during disassembling.
- Do the pump connection ( Fig. 5, 6 and 7). For the connection of the device to a single-phase motor:
  - Class C2 (Diagram 7a) the grey cable corresponding to "U" will not be connected.
  - Class C1 (Diagram 7b) the grey cable corresponding to "W" will not be connected.

To disconnect the grey cable it will be cut until the jacket of the cable gland and it will be isolated using the insulating tape).

- Min. level control (optional). There is an input for stopping the pump as soon as is disconnected the external switch of minimum level. See fig.8
- Alarm monitoring (optional accessory). Volt-free contact with 1 A of max. current for monitoring the alarms displayed in screen originated by irregularities or problems of the system.

**M** → Connection of 2 devices (optional): for the communication of 2 devices it will be used a cable of 4x0.25 mm<sup>2</sup>, it will be inserted throw the PG cable gland located in the bottom/lateral of the device. See Fig.9.

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

## ⚠️ START UP (SINGLE DEVICE).

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

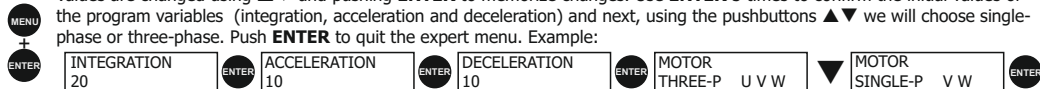
**M** → **START UP (2 DEVICES ASSEMBLY).**

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

## ⚠️ CONFIGURATION OF THE MOTOR SUPPLY (single-phase / three-phases):

The device is supplied by default for connection to an three-phase motor. If it must be connected to a single-phase motor the following steps should be followed:

- The electrical connection will be done following the indications of the section "ELECTRICAL CONNECTION" for single-phase motors. (see scheme fig.6).
- Once the device is connected, we will press simultaneously the pushbuttons, **MENU + ENTER**, to enter in the expert menu. In this menu can be modified variables of the program (integration, acceleration and deceleration) and also to be chosen the type of supply of the motor. It is not recommended the modification of the variables.
- Values are changed using ▲▼ and pushing **ENTER** to memorize changes. Use **ENTER** 3 times to confirm the initial values of the program variables (integration, acceleration and deceleration) and next, using the pushbuttons ▲▼ we will choose single-phase or three-phase. Push **ENTER** to quit the expert menu. Example:



- The device must be unswitched from the electric supply and wait until the LCD will be off. Turn on the device again.



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

P LINE INPUT P 00,0 bar 00,0	To start configuration sequence push <b>MENU</b> during 3".	
SET UP MENU	Being inside configuration menu we are having access to the phase of installation	
LANGUAGE ENGLISH	By mean of keys ▲▼ we can choose the languages: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" and "IDIOMA ESPAÑOL".	
MAX. INT. PUMP OFF	By mean of keys ▲▼ input the nominal intensity value in A of pump 1 enabling the thermal protection. This value is located over the characteristics plate of the motor. Press <b>ENTER</b> for validation.	
ROTATION SENSE 0 Hz	Using the <b>START/STOP</b> pushbutton verify the rotation sense. By mean of keys ▲▼(0/1) we can change it. Press <b>ENTER</b> for validation.	
MIN. SPEED 15 Hz	Using ▲ we can increase the lower limit of the speed of rotation of the pump's motor.	
LEVEL PROBE NO	If the installation does not have level probe press <b>ENTER</b> to validate NO. If the installation has a level probe, use keys ▲▼ to change NO by YES.	
PROGRAMMING	Being inside configuration menu we are having access to the phase of programming.	
SET PRESSURE 2,0 bar	This will be the system operating pressure. Use keys ▲▼ for modify the initial value (2 bar). <b>WARNING ! The input pressure must be at least 1 bar lower than the maximum pressure of the pumps.</b> <b>NOTE:</b> In case of group assembly, all the system operates at the pressure set in the MASTER device, so that the configuration of set pressure in the slave device is superfluous.	
DIF. START 0,3 bar	The default value is 0,3 bar. This value of pressure is the one that the system will subtract to the input pressure, resulting the final pressure to which the system will set in motion when the hydraulic network has a demand. Using keys ▲▼ to modify the initial value. It is recommended to maintain this value between 0,3 and 0,6 bar. Example: - Input pressure: 2 bar. - Differential start: 0,3 bar. - Final start pressure: 2 - 0,3 = 1,7 bar. The value should be greater as much as smaller be the accumulation and vice versa.	
TIMER STOP 5 s	<b>TIMER STOP</b> default value is 5". This will be the employed time by the system in stopping once ceased the consumption in all the installation. Using keys ▲▼ we can modify the initial value.	
VIEW MODE NORMAL	There are 2 view modes to choose: - <b>NORMAL:</b> it is visualized "P LINE" (real pressure of the installation) and "INPUT P" (configured pressure). - <b>SERVICE:</b> it is visualized "Hz" (working frequency of the inverter), "REF" (configured pressure), "PRESS" (real pressure of the installation) y "FL" (flow sensor state).	
SERIAL CONTROL SLAVE	The SPEEDMATIC is configured by default as "SLAVE". In case of individual assembly just confirm "SLAVE" by pushing <b>ENTER</b> . In case of group assembly (M-S), we will do the same for the slave device. For the "MASTER" device we will change "SLAVE" by "MASTER" pushing ▼. In case of assembly of more than 2 devices, we will change "SLAVE" by "SWITCHER" pushing ▼ twice - see instructions of our station <b>SPEEDCENTER</b> .	
DIRECTION CH 1	It allows to set the communication channel. Push <b>ENTER</b> .	
P LINE INPUT P 00,0 bar 00,0	After pressing <b>ENTER</b> pushbutton, the system will remain configured showing the type of view chosen in the previous section, Press <b>AUTOMATIC</b> in order to quit manual mode. In case of group assembly press <b>AUTOMATIC</b> only in the device configured as MASTER.	

In case of group assembly, after pressing **AUTOMATIC** in the MASTER device, the **AUTOMATIC LED LIGHT** of the SLAVE device will start to flash intermittently, indicating that communication between both devices is ready. If this does not happen verify the connection (fig 9).

## ALARMS FOR SINGLE ASSEMBLY:

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

TYPE LED FAILURE		SYSTEM REACTION		SOLUTION	
<b>A1</b> DRY RUNNING * Failure verification ● Final failure	If the system detects dry running during more than 10 seconds, it will stop the pump and the ART (Automatic Reset Test) will be activated.	After 5 minutes ART system will start again the pump during 30 seconds, trying to restore the system. In case of persistent lack of water, it will try it again every 30 minutes for 24 hours. If after all these cycles, the system still detects lack of water, pumps will remain permanently out of order until the damage will be repaired.	Dry running, it has been activated the safety system: you should verify the feeding of the hydraulic network. The pumps can be primed using the push-button START/STOP (the led light AUTOMATIC should be off, if it is not, press the push-button to disable it). Special case: If the pump cannot provide the programmed pressure (configuration mistake) the Speedmatic reacts as it was dry-running.		
<b>A2</b> OVER-INTENSITY * Failure verification ● Final failure	The system pumps are protected against over currents by mean of the intensity values established in the installation menu. These over currents are produced generally by dysfunctions in the pump or in the electric supply.	When detecting the thermal failure, the pump will be automatically stopped. The system will try again to restart the pump when the demand of consumption require it. The control system will carry out 4 attempts in this circumstances. If the system remain locked after the 4th attempt, the pump will remain definitively out of order.	Verify the state of the pump, for example the impeller could be blocked. Verify intensity values introduced in the configuration menu. Once the problem have been solved the operation will be restored going to the "SET Up" menu ( see the chapter configuration) and configuring the adequated intensity values.		
<b>A3</b> DISCONNECTED P. ● Final failure	The SPEEDMATIC has an electronic safety system against short circuits as well as a 20 A fuse.	The device is disconnected.	The wound of the motor and the pump consumption should be verified. Once the problem have been solved the operation will be restored going to the "SET Up" menu (see the chapter configuration) and introducing the adequate intensity values. Verify the 20 A fuses (see Fig.3), in case of being melt, contact with technical service.		
<b>A5</b> TRANSDUCER ● Final failure	The transducer damages are showed in the SPEEDMATIC 's LCD screen.	The device operation is interrupted.	Contact with technical service.		
<b>A6</b> EXCESSIVE TEMP. ● Final failure	The system has a cooling device to keep the INVERTER in optimum working conditions.	If an excessive temperature is reached the own system leaves the inverter out of service and as consequence the pump too.	Verify the temperature of the water, it should be under 40 °C and the temperature environment should be under 50 °C. Contact with technical service.		
<b>A7</b> SHORTCIRCUIT ● Final failure	The Speedmatic has an electronic system for protection against short circuits as well as a fuse of 20 A.	The pump remains stopped for 10". Then it starts again - 4 attempts. If the problem is not solved, the pump will remain definitively out of order.	Check the pump, if the problem persists, contact the technical service.		
<b>A8</b> OVERVOLTAGE * Failure verification	The SPEEDMATIC has an electronic safety system against overvoltages.	In case of overvoltage the system remains stopped until an adequate value of voltage is reached. In this case, the system is automatically restored.	Check the electric supply.		
<b>A9</b> UNDERVOLTAGE * Failure verification	The SPEEDMATIC has an electronic safety system against too low supply voltages.	In case of undervoltage the system remains stopped until an adequate value of voltage is reached. In this case, the system is automatically restored.	Check the electric supply.		
BLANK SCREEN	Blank screen.		Check the electric supply 230 V. In case of being in right conditions, the general fuse (20 A), located in the main plate (fig 3) should be verified.		

## **M** → ALARMS FOR GROUP ASSEMBLY:

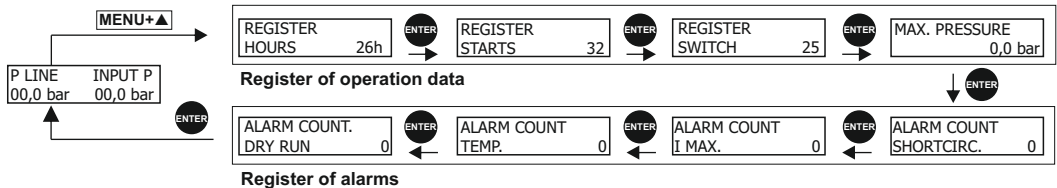
The alarms for assembled devices, are similar to those of the individual one with the specific particularities of operation with 2 communicated devices. Depending on the system's reaction there are 4 types of alarm:

1. - **COMMUNICATION FAILURE:** not any alarm is activated. Both devices continue operating independently as SPEEDMATIC 101110.
2. - **LACK OF WATER:** if there is a lack of water alarm in a single pump, the other one assumes the role of "main device", if there is an over-demand during next working cycles, the system will try to restore the device in failure. If the device is restored in these conditions then it will be also restored the alternated working mode. If there is lack of water on both devices, the system will activate the ART system in the MASTER unit.
3. - **MINIMAL LEVEL IN THE TANK:** the alarm "LACK OF WATER" is activated and the device remains in failure. It will be automatically restored when the level sensor detects water again.
4. - **REST OF ALARMS:** If the alarm has occurred in a single device, the other will act as "main device". The system will try to restore the disabled device only in case of over demand, after 4 successive attempts without success the device is turned off, it should be restored manually. In case of alarms in both devices the system performs 4 restore attempts, if it does not succeed the system is disabled.

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

### **REGISTER OF OPERATION DATA AND ALARMS.**

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



- REGISTER HOURS. Counter of total time that the pump has been operating.
- REGISTER STARTS. Number of cycles of operation, a cycle is a start and a stop.
- REGISTER SWITCH. Number of connections to the electric supply.
- MAX PRESSURE. Maximum pressure reached by the installation. It allows the detection of water hammer.
- ALARM COUNT. SHORTCIRC. Number of short circuit alarms.
- ALARM COUNT I MAX. Number of overcurrent alarms.
- ALARM COUNT. TEMP. Number of alarms by excessive temperature.
- ALARM COUNT DRY RUN. Number of dry-running alarms.

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



## FUNZIONAMENTO

Lo SPEEDMATIC è una apparecchiatura compatta (vedere fig.2) 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 del numero di piani dell'edificio e corrisponde all'altezza dalla pompa l'edificio all'ultimo piano. Ogni 10m di altezza equivalente approssimativamente a 1 bar (0.98 bar).

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

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

**Pmin:** 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    **Pmin** = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 bar

## M → FUNZIONAMENTO MASTER-SLAVE

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


## CLASSIFICAZIONE E TIPO

Secondo la norma IEC 60730-1 e EN 60730-1 questa unità è un dispositivo elettronico di controllo per sistemi a pressione di montaggio indipendente, tipo di azione 1Y (uscita transistor). Valore operativo: portata 2,5 l / min. Grado di inquinamento 2 (ambiente pulito). Tensione nominale Impulse: cat II / 2500V. Temperatura applicata per la prova di pressione a sfera: copperchio (75 ° C) e PCB (125 ° C).

Secondo EN 61800-3 l'unità è di classe C2 - classe C1 a richiesta con filtro integrato indietro.

## CARATTERISTICHE GENERALI.

- Connessioni entrata ed uscita G 1 1/4" maschio s/ ISO 228.
- Variatore di frequenza per la gestione della pompa.
- Sistema di controllo e 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 interno.
- Controllo del livello minimo: lo SPEEDMATIC dispone di una entrata che desattiva la pompa appena riceve segnale proveniente da un rivelatore esterno di livello minimo. Per il suo collegamento vedere fig.8.
- Contatto commutato di libero potenziale per monitorizzare le allarme originate per irregolarità o problemi del sistema che si indicano nello schermo. Il suo uso è opzionale.
- Pannello di comandi (fig.1):
  - Schermo LCD multifunzionale con retro-illuminazione, 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.

 Funzione **AIS** (sistema anti-ghiaccio). Rivelerà temperature inferiori a 5°C e farà circolare periodicamente l'acqua nella pompa evitando il suo congelamento.

**Per temperature inferiori a 0 ° C è molto importante adottare misure per evitare il congelamento dell'acqua**

- Registro di controllo operativo. Informazione sullo schermo di: ore di lavoro, contatore di avviamenti, contatore di connessioni alla rete elettrica.

**M →** Registro di allarme. Informazione sullo schermo del numero e tipo di allarme generate nel dispositivo dalla sua messa in marcia. Possibilità di essere comunicato ad un altro SPEEDMATIC per lavorare in gruppo in regime di MASTER & SLAVE.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### 101110

<sup>(1)</sup>

### 101165

<sup>(2)</sup>

■ Tensione di alimentazione.	~1x230 ± 20% V	~1x230 ± 20% V
■ Frequenza	50/60 Hz	50/60 Hz
■ Corrente max. per fase	10 A (~3 230 V) / 9A (~1 230 V)	6 A (~3 230 V) / 5A (~1 230 V)
■ Mass. pico di intensità di corrente	20 % 10 sec	20 % 10 sec
■ Pressione massima d'utilizzo	15 bar	10 bar
■ Pressione massima d'ordine	12 bar	8 bar
■ Protezione	IP55	IP55
■ Temperatura max. de l'acqua	40°C	40°C
■ Temperatura ambiente max.	0-50°C	0-50°C
■ Portata max.	15.000 l/h	10.000 l/h

■ (1) Il sistema dispone di un fusibile di 20 A per l'INVERTER e un fusibile di 10 A per l'alimentazione generale dell'impianto.

(2) Il sistema dispone di un fusibile di 10 A per l'INVERTER e un fusibile di 20 A per l'alimentazione generale dell'impianto.

## ▲ INSTALLAZIONE IDRAULICA (fig. 2 e 3)

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 può farsi da un origine comune o da depositi indipendenti per ogni dispositivo

Lo SPEEDMATIC dovrà essere installato in posizione verticale (fig.2), collegato alla bocca di entrata (filetto maschio G1 1/4")

direttamente all'impulsione della pompa e all'uscita (filetto maschio G1 1/4") alla rete.

Se la pompa funziona in pura aspirazione piena, si consiglia di installare il rivelatore di livello esterno (Fig. 8) perché il rivelatore di flusso interno dello Speedmatic protegge la pompa, ma non eviterà la perdita di adescamento in caso di funzionamento a secco.

## ▲ COLLEGAMENTO ELETTRICO (fig. 4, 5, 6, 7, 8 e 9)

**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.**

- Usare cavi del tipo H07RN-F e di sezione adeguata alla potenza installata:
  - Alimentazione SPEEDMATIC 101110 : minimo 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Collegamento motori: minimo 1 mm<sup>2</sup> in funzione della relativa lunghezza (vedere fig.4).
- Verificare che la tensione di linea sia 220/240V. 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 ⊕ magnetotermico adeguato alla potenza installata ed in posizione di scollegato (OFF) mediante interruttore.
- Il conduttore di terra deve essere più lungo che i conduttori di fase e deve essere il primo a essere collegato durante il montaggio ed l'ultimo ad scollegarsi durante lo smontaggio.
- Collegare pompa (fig.5, 6 ed 7). Nel caso che si colleghi il dispositivo a una pompa monofase:
  - Classe C2 (Diagramma 7a) non si collegherà il cavo di colore grigio corrispondente a "U".
  - Classe C1 (Diagramma 7b) non si collegherà il cavo di colore grigio corrispondente a "W".

Per annullare il cavo grigio si taglierà il rimanente fino la camicia della manica e si isolerà elettricamente.

■ Collegare il controllo del livello minimo (facoltativo). Lo SPEEDMATIC 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.8.

■ Collegare il contatto commutato di libero potenziale per monitorizzare le allarme originate per irregolarità o problemi del sistema che si indicano nello schermo. Il suo uso è opzionale.

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

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

## ▲ MESSA IN MARCIA MONTAGGIO INDIVIDUALE

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

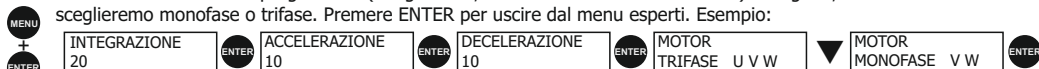
## **M** → MESSA IN MARCIA MONTAGGIO IN GRUPPO DI 2 POMPE (MASTER-SLAVE).

Se si vuole montare 2 dispositivi per lavorare in gruppo, si procederà in modo analogo al punto precedente - l'ordine in cui colleghiamo i dispositivi non ha importanza. Nella fase di configurazione si indicherà a un dispositivo come schiavo a l'altro come "master".

## ▲ CONFIGURAZIONE ALIMENTAZIONE MOTORE (monofase-trifase):

La configurazione di fabbrica del dispositivo è per collegamento a motori trifase. Se si vuole collegare a un motore monofase, si devono seguire i punti seguenti:

- Si farà un collegamento elettrico seguendo le indicazioni del punto "COLLEGAMENTO ELETTRICO" per motori monofase. (vedere schema fig.6)
- Una volta collegato il dispositivo, premere simultaneamente i pulsanti MENU + ENTER per entrare nel menù esperto. In questo menù possiamo modificare variabili del programma (integrazione, accelerazione ed decelerazione) ed scegliere anche il tipo di alimentazione del motore. È raccomandabile non modificare le variabili del programma.
- Correggere i valori mediante ▲▼ ed ENTER per memorizzare dati. Pulsare 3 volte ENTER per confermare i valori iniziali delle variabile del programma (integrazione, accelerazione ed decelerazione) in seguito, mediante i tasti ▲▼ sceglieremo monofase o trifase. Premere ENTER per uscire dal menu esperti. Esempio:



■ L'apparecchio sarà disconnesso e si attenderà che si spenga lo schermo.

■ Finalmente collegare di nuovo l'apparecchio.





**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.

LAVORO RIC 00,0 bar 00,0 bar	Per iniziare la sequenza di configurazione premere <b>MENU</b> durante 3"	
INSTALLAZIONE	Questo schermo indica che dentro del menu di configurazione entriamo nella fase di installazione.	<b>3"</b>
LINGUA ITALIANO	Con i tasti ▲▼ si potrà scegliere tra le seguente lingue: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	
INT. MASS. POMPA OFF	Mediante ▲▼ entrare il valore dell'intensità nominale in A della pompa per abilitare la protezione termica. Questo valore viene indicato nella placca di caratteristiche del motore della pompa. Premere <b>ENTER</b> per validare.	
SENSO GIRO 0 Hz	Con il pulsanti <b>START/STOP</b> verificare il senso di giro della pompa. Mediante i tasti ▲▼ (0/1) di scambia il censo di giro. Premere <b>ENTER</b> per validare.	
VELOCITA MIN 15 Hz	Per mezzo di ▲▼ può essere aumentato il limite inferior della velocità di giro del motore della pompa principale.	
SENSORE LIVELLO NO	Se l'installazione non ha sensore di livello minimo premere <b>ENTER</b> per validare NO. Se l'installazione ha sensore di livello, per mezzo di chiavi ▲▼ cambiare NO per SI.	
PROGRAMMAZIONE	Questo schermo indica che dentro del menu di configurazione entriamo nella fase di programmazione.	
P RICHIESTA 2,0 bar	Questa sarà la pressione di lavoro del sistema. Usanto i tasti ▲▼ per modificare il valore iniziale (2 bar). <b>ATTENZIONE! È indispensabile che la pressione d'ordine sia almeno 1 bar inferiore alla pressione massima della pompa.</b> NOTA: Nel caso di montaggio in gruppo il collettivo lavora alla pressione di consigna del dispositivo MASTER. Per tanto la configurazione della pressione di consigna nel dispositivo schiavo è superflua.	
DIF. START 0,3 bar	Per difetto il valore è 0,6 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.	
TIMER STOP 5 s	Per difetto il valore stabilito di <b>TIMER STOP</b> è di 5". Questo sarà il tempo usato per il sistema per fermare una volta cessi il consumo in tutta l'installazione. Usare i tasti ▲▼ per modificare el valore iniziale.	
VISUALIZZAZIONE STANDARD	Esistono 2 opzioni di schermo per scegliere: - <b>STANDARD</b> : si visualizza "P LINEA" (pressione reale dell'installazione) e "ORDINE" (pressione di lavoro programmata) - <b>SERVIZIO</b> : si visualizza "Hz" (frequenza di lavoro del variatore), "REF"(pressione d'ordine scelta), "PRESS" (pressione reale dell'installazione) e "FL" (stato del sensore di portata).	
CONTROLLO SERIAL SCHIAVO	Lo SPEEDMATIC 101110 viene configurato per difetto come "SCHIAVO". Nel caso di montaggio individuale confermeremo "SCHIAVO" premendo <b>ENTER</b> . Nel caso di montaggio in gruppo (M-S), il dispositivo che vogliamo nominare come schiavo si configura nello stesso modo. Nel dispositivo maestro si cambierà l'opzione "schiavo" per "maestro" premendo ▼. Nel caso di montaggio in gruppo con piu di due dispositivi si cambierà l'opzione "schiavo" per "switcher" in tutti i dispositivi premendo 2 volte ▼ (vedere istruzioni del centralino <b>SPEEDCENTER</b> )	
DIREZIONE CH 1	Permette stabilire la via di comunicazione.	
LAVORO RIC 00,0 bar 00,0 bar	Dopo premere <b>ENTER</b> il sistema rimarrà configurato mostrando el tipo di visualizzazione scelta nel punto 11. Premere <b>AUTOMATIC</b> per lasciare il modo di funzionamento manuale. Nel caso di montaggio in gruppo si premerà <b>AUTOMATIC</b> soltanto nel dispositivo MASTER.	

**Nel caso di montaggio in gruppo, dopo premere AUTOMATIC nei dispositivo MASTER, il LED AUTOMATIC del dispositivo SCHIAVO comincerà a illuminarsi intermittenemente, indicando che la comunicazione fra entrambi i dispositivi sta funzionando correttamente. Se questo non funziona, rivedere il collegamento (fig.9).**

## ALLARMI MONTAGGIO INDIVIDUALE

Per visualizzare le possibili allarme accumulate nel sistema, uscire dalla modalità di funzionamento automatico premendo **AUTOMATIC ON/OFF** (si spenge 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**.

TIPO LED FAILURE	DESCRIZIONE	RISPOSTA DEL SISTEMA	SOLUZIONE
<b>A1</b> MANCANZA DI ACQUA * Verifica guasto ● Guasto definitivo	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).	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 riavvierà 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.	Mancanza d'acqua di alimentazione, ha attuato il sistema di sicurezza: il 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). <b>Caso speciale:</b> Se si programma una "pressione richiesta" superiore a quella che può fornire la pompa produce anche un guasto per mancanza di acqua.
<b>A2</b> SOVRACCORRENTE * Verifica guasto ● Guasto definitivo	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.	Dopo rivelare il guasto per sovraintensità della pompa sarà esclusa automaticamente. Il sistema riavvierà 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.	Verificare lo stato della pompa, per esempio, che non abbia blocco nel motore, 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. Comprovare fusibile di 20A, nel caso che questo stia fuso contattare il servizio tecnico (vedere fig.4).
<b>A3</b> POMPA CANCELLATA ● Final failure	Lo SPEEDMATIC 101110 dispone di un sistema elettronico di protezione, contro cortocircuiti così come un fusibile da 20A.	Si interrompe il funzionamento del dispositivo.	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 di 20A, nel caso che questo stia fuso contattare il servizio tecnico (vedere fig.4).
<b>A5</b> TRASDUTTI DANNEGGIATO ● Final failure	Lo SPEEDMATIC 101110 ci informa nello schermo di LCD delle avarie nel sensore di pressione.	Si interrompe il funzionamento del dispositivo.	Contattare col servizio tecnico. Comprovare fusibile di 20A, nel caso che questo stia fuso contattare il servizio tecnico (vedere fig.4)
<b>A6</b> TEMP. ECCESSIVA ● Final failure	Il sistema viene previsto di un dispositivo di refrigerazione per mantenere l'INVERTER in ottime condizioni di lavoro.	Si interrompe il proprio sistema lascia fuori servizio l'INVERTER ed in conseguenza la stessa pompa.	Verificare che la temperatura dell'acqua non superi i 40°C e che la temperatura ambiente non sia superiore a i 50°C. Impianto avviato, contattare col servizio tecnico.
<b>A7</b> CORTOCIRCUITO ● Final failure	Lo Speedmatic dispone di un sistema elettronico di protezione contro cortocircuito e anche di un fusibile di 20A.	La pompa si ferma per 10". Poi si mette di nuovo in marcia -fa 4 tentativi. Nel caso di non risolvere il problema, si produce un guasto definitivo.	Rivedere pompa, se il problema continua contattare con il fabbricante.
<b>A8</b> CORTOCIRCUITO * Guasto definitivo	Lo SPEEDMATIC ha un sistema elettronico di protezione contro sovratensioni.	Nel caso di sovratensione si ferma il sistema durante qualche secondi. Dopo si ristabilisce il funzionamento.	Rivedere la rete di approvvigionamento elettrico.
<b>A9</b> BASSA TENSIONE * Failure verification	Lo SPEEDMATIC ha un sistema elettronico di protezione contro sottatensione.	Nel caso di tensione troppo bassa si ferma il sistema. Se si ristabilisce un valore adeguato di tensione automaticamente si ristabilisce il funzionamento.	Rivedere la rete di approvvigionamento elettrico.
SCHERMO IN BIANCO	Schermo in bianco.		Comprovare alimentazione 230V. Nel caso che fosse in condizioni normali, comprovare il fusibile generale (20A) situato nella placca principale (vedere fig3).

## M → ALLARMI MONTAGGIO IN GRUPPO

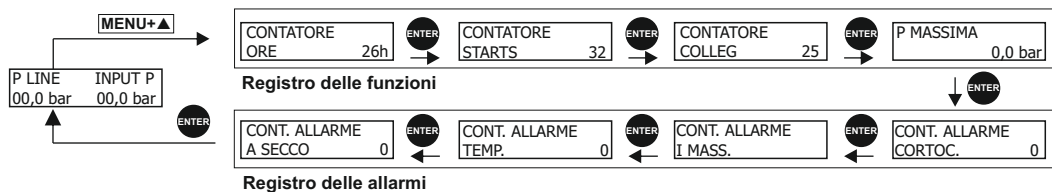
Le allarme, quando ci sono 2 o più dispositivi comunicati, sono analoghe al comportamento individuale con le peculiarità proprie del fatto di lavorare con due dispositivi comunicati. In funzione della reazione del sistema distinguiamo tra 4 tipi di allarme:

- 1.- **ERRORE DI COMUNICAZIONE:** Non si avvia nessuna allarme. Ambedue apparecchi seguono a lavorare indipendentemente come SPEEDMATIC 101110.
- 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 DIPOSITI:** Si attiva la allarme di mancanza d'acqua, però il dispositivo rimane disattivato. Si ristabilirà automaticamente quando il sensore di livello rivela acqua nuovamente.
- 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 restaurare 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 ritornamo 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 scollega l'unità dalla rete elettrica.

## FONCTIONNEMENT

Le SPEEDMATIC est un appareil compact ( voir Fig. 2) pour le contrôle d'une pompe (moteur monophasé ou triphasé) avec un système électronique contrôlé par un logiciel qui répond aux rigoureuses exigences d'efficacité et de 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 suministré.

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 suivants concepts:

**Hm:** Hauteur d'utilisation maxi. en m. Cela 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 comme norme générale et orientative peuvent être considérées de l'ordre de 0.033 bar/m.

**Pmin:** Pression résultante 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  $\pm$  1.5 bar    **Pw** = 1,5 bar    **Pc** = 15 x 0,033 bar  $\approx$  0,5 bar    **Pmin** = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 bar

## M → FONCTIONNEMENT MASTER&SLAVE

Le groupe **MASTER-SLAVE** est constitué par un dispositif SPEEDMATIC formé comme **MASTER** responsable du contrôle du groupe et un SPEEDMATIC configuré comme **SLAVE** contrôlé par le dispositif **MASTER**. Étant donné l'alternance du système le SPEEDMATIC 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**.

## 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). Selon la norme EN 61800-3 l'unité est de classe C2 - classe C1 sur demande avec filtre intégré arrière.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Raccordement hydraulique d'aspiration et refoulement: G 1 1/4" mâle s/ ISO 228
- 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 la pompe de pression originée et qui se montrent au "LCD". Son utilisation est optionnelle.
- Transducteur de pression interne.
- 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 avec éclairage, pour visualiser les alarmes et avec visualisation permanente de la pression.
  - Touche START/STOP pour activer manuellement la pompe.
  - Touche AUTOMATIC avec LED de signalisation d'état.
  - Touches d'accès à "menu" de programmation.
  - Manomètre digital.
- Système antigel. Pour détecter des températures inférieures à 5 °C (à cette température, le système fera circuler l'eau dans la pompe périodiquement pour éviter le blocage de l'appareil).



**⚠ Pour des températures inférieures à 0 ° C est très important de prendre des mesures pour empêcher la congélation de l'eau.**

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

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

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	101110 (1)	101165 (2)
■ Tension de ligne	~1x230 ± 20% V	~1x230 ± 20% V
■ Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz
■ Courant max. de phase du moteur	10 A (~3 230V) / 9 A (~1 230V)	6 A (~3 230V) / 5 A (~1 230V)
■ Maximum pic d'intensité	20% 10 sec.	20% 10 sec.
■ Pression max. d'utilisation	15 bar	10 bar
■ Pression max. de référence (travail)	12 bar	8 bar
■ Indice de protection	IP55	IP55
■ Température max. de l'eau	40°C	40°C
■ Température ambiante max.	0-50°C	0-50°C
■ Débit max.	15.000 l/h	10.000 l/h

(1) Le dispositif dispose d'un fusible de 20 A pour le variateur de fréquence et un fusible de 10 A pour l'alimentation général de l'équipe.

(2) Le dispositif dispose d'un fusible de 10 A pour le variateur de fréquence et un fusible de 20 A pour l'alimentation général de l'équipe.

## ⚠️ INSTALLATION HYDRAULIQUE (Fig. 2 et 3)

Il est indispensable d'installer un clapet antiretour dans l'aspiration de la pompe.

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

Le SPEEDMATIC devra être installé en position verticale (Fig.2), en connectant l'orifice d'entrée (filletage mâle G11/4") directement au roufement de la pompe et l'orifice de sortie (filletage mâle G1 1/4") au réseau hydraulique.

Si la pompe fonctionne en aspiration complet, on recommande d'installer le détecteur de niveau externe (Fig. 8) parce que le capteur de débit interne du Speedmatic permettra de protéger la pompe, mais n'évitera pas la perte d'amorçage en cas de fonctionnement à sec.

## ⚠️ BRANCHEMENT ELECTRIQUE (Fig.4, 5, 6, 7, 8 et 9)

**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.**

- Utilisez câbles du type H07RN-F et de section convenable à la puissance installée:
  - Alimentation SPEEDMATIC: min. 1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Branchement moteurs: min. 1 mm<sup>2</sup> en fonction de la longueur du câble (voir fig.4)
- Vérifiez que la tension de ligne soit 220/240 V. 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** 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.5, 6 et 7). Pour la connexion du dispositif à un moteur monophasé:
  - Class C2 (Diagramme 7a) on ne reliera pas le câble de couleur gris correspondant à "U".
  - Class C1 (Diagramme 7b) on ne reliera pas le câble de couleur gris correspondant à "W".Pour annuler le câble gris on coupera le reste jusqu'à la chemise du tuyau et il sera isolé avec ruban isolante)
- Connectez le contrôle du niveau minime (facultatif): le SPEEDMATIC 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.8.
- Surveillance d'alarmes: le Speedmatic a un contact commuté libre de potentiel pour mettre sous monitoring les alarmes originées et qui se montrent au "LCD". Son utilisation est optionnelle.

**M** → Branchez les 2 dispositifs (facultatif) : pour la communication de 2 dispositifs on utilisera un câble du type 4x0.25 mm<sup>2</sup> qui sera introduit par le PG 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.**

## ⚠️ MISE EN ROUTE

- Procédez à l'armorçage de la pompe.
- Branchez le SPEEDMATIC au réseau électrique au moyen d'un disjoncteur différentiel; le témoin lumineux FAILURE va s'allumer. L'Appareil effectue un AUTOTEST de 10 secondes. Après ce test, ce dernier témoin va s'éteindre et le témoin lumineux "LINE" s'allume. L'écran va montrer de message "SPEEDMATIC" et immédiatement l'écran principale:
- L'appareil est déjà prêt pour sa configuration.

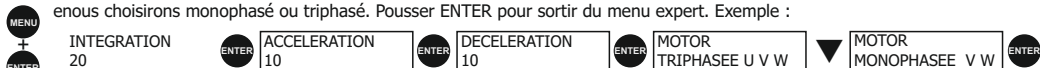
## **M** → MISE EN ROUTE POUR ASSEMBLAGES EN GROUPE DE 2 POMPES.

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 manque d'importance. Dans la phase de configuration il sera désigné quel est le dispositif **MASTER** et quels est le **SLAVE**.

## ⚠️ CONFIGURATION ALIMENTATION MOTEUR (MONOPHASÉ-TRIPHASÉE):

Le dispositif est formé par défaut pour connexion à un moteur triphasé. Si on prétend le relier à un moteur monophasé ils devront suivre les pas suivants:

- On effectuera le branchement électrique en suivant les indications du paragraphe "**BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE**" pour moteurs monophasés. (voir schéma 6)
- Une fois relié le dispositif, nous pousserons au même temps les touches **MENU + ENTER** pour entrer dans le menu expert. Dans ce menu on peut modifier variables du programme (intégration, accélération et décélération) et choisir aussi le type d'alimentation du moteur. Il n'est pas recommandable la modification des variables du programme.
- Correction des valeurs à partir des touches ▲▼ et **ENTER** pour mémoriser les données. Pousser 3 fois ENTER pour confirmer les valeurs initiales des variables du programme (intégration, accélération et décélération) et de suite, au moyen des boutons pq enous choisirons monophasé ou triphasé. Pousser ENTER pour sortir du menu expert. Exemple :



- Le dispositif doit être débranché de l'alimentation électrique jusqu'à l'LCD sera éteinte. Mettez en marche le dispositif une autre fois.

**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 enregistrés.

P.RESEAU 00,0 bar	P.REF 00,0	Pour iniciar la séquence de configuration, appuyer sur la touche <b>MENU</b> pendant 3".	<b>MENU</b>
MENU INSTALLATION		Cette écran nous indique que, dans le menu de configuration on commence l'étape d'installation.	<b>3"</b>
LANGUAGE ENGLISH		Avec les touches ▲▼ on pourra choisir les suivantes langues: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	<b>ENTER</b>
INT. MAX. POMPE OFF		A partir des touches ▲▼ configurez la valeur d'intensité nominale en A de la pompe pour habiliter la protection thermique. Cette valeur est indiqué sur la plaque de caractéristiques du moteur de la pompe. Appuyer sur la touche <b>ENTER</b> pour valider.	<b>ENTER</b>
ROTATION SENS 0 Hz		Avec la touche <b>START/STOP</b> vérifier le sens de rotation. Avec les touches ▲▼ (0/1) on pourra changer le sens de rotation. Appuyer sur la touche <b>ENTER</b> pour valider.	<b>ENTER</b>
VITESSE MIN 15 Hz		Avec le touche ▲ on peut augmenter la limitation inférieure de la vitesse de rotation du moteur de la pompe.	<b>ENTER</b>
SENSEUR NIVEAU NON		Si la installation ne dispose pas de capteur de niveau on poussera <b>ENTER</b> pour valider <b>NON</b> . Si la installation dispose de capteur de niveau, avec les touches ▲▼ on changera à <b>NON</b> par <b>OUI</b> .	<b>ENTER</b>
MENU PROGRAMMATION		Cet écran nous montre que dans le menu de configuration nous passons à la phase de programmation.	<b>ENTER</b>
PRESSION REFERENCE 02,0 bar		Il est la pression de travail du système. Utiliser les touches ▲▼ pour modifier la valeur initiale (2 bar). <b>ATTENTION !! Il est indispensable que la pression de référence soit d'au moins 1 bar inférieur à la pression maximale.</b> <b>NOTE:</b> Dans le cas d'assemblage en groupe, le groupe travaille à la pression de consigne du dispositif <b>MASTER</b> , ça veut dire que la configuration de la pression de consigne du dispositif <b>SLAVE</b> soit insignifiant.	<b>ENTER</b>
DIF. DEMARRAGE 00,3 bar		Par défaut la valeur est de 0,3 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. Exemple: - Pression de référence: 2 bar - Différentiel de démarrage: 0,3 bar - Pression finale de démarrage: 2-0,3 = 1,7 bar La valeur devra être plus grande quand plus petite soit la reserve hydraulique de l'installation et vice versa.	<b>ENTER</b>
TIMER STOP 5 s		Par défaut la valeur <b>TIMER STOP</b> est de 5". C'est le temps employé par le système en s'arrêter une fois que la consommation hydraulique a cessé dans toute l'installation. Utiliser les touches ▲▼ pour modifier la valeur initiale.	<b>ENTER</b>
MODE VISUALIZATION STANDARD		On pourra choisir 2 modalités de visualization de l'écran: - <b>STANDARD:</b> on visualise "P RESEAU" (pression réelle de l'installation) et "P REF." (pression de travail programmée). - <b>SERVICE:</b> on visualise "Hz" (fréquence de travail du variateur), "P REF" (pression de travail programmée), "PRESS" (pression réelle de l'installation) et "FL" (état du capteur de débit).	<b>ENTER</b>
CONTROL SERIALE SLAVE		Le SPEEDMATIC 101110 est formé par défaut comme <b>SLAVE</b> . Dans le cas d'assemblage individuel on confirmera <b>SLAVE</b> en poussant <b>ENTER</b> . Dans le cas d'assemblage en groupe (M-S), nous suivrons les mêmes pas pour le dispositif que nous prétendons former comme <b>SLAVE</b> . Dans le dispositif <b>MASTER</b> on changera l'option <b>SLAVE</b> par <b>MASTER</b> en poussant ▼. Dans le cas d'assemblage dans des groupes de plus de 2 dispositifs on changera l'option <b>SLAVE</b>	<b>ENTER</b>
DIRECTION CH 1		Il nous permet d'établir le canal de communication.	<b>ENTER</b>
RESEAU REF 00,0 bar 00,0 bar		Après appuyer la touche <b>ENTER</b> le système reste configuré en montrant la modalité de visualization choisie dans le paragraphe précédent. Dans le cas d'assemblage en groupe on poussera <b>AUTOMATIC</b> uniquement dans le dispositif formé comme <b>MASTER</b> .	<b>AUTOMATIC</b>

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



## ALARMES POUR ASSEMBLAGE INDIVIDUEL

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

TYPE	DESCRIPTION	RESPUUESTA DEL SISTEMA	SOLUTION
<b>A1</b> MANQUE D'EAU * Vérification alarme ● Alarme définitive	Quand le système détecte manque d'eau dans l'aspiration pendant plus de 10 secondes, il arrêtera la pompe et activera le système ART(Automatic Reset test).	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 d'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.	Il y a manque d'eau d'alimentation, le système de sécurité s'est activé: vérifier l'alimentation du réseau hydraulique. S'il est nécessaire d'amorcer la pompe, utiliser les touches START/STOP. <b>Cas spécial:</b> Si on programme une « pression de référence » supérieure à laquelle il peut fournir la pompe le système interprétera une manque d'eau.
<b>A2</b> SURINTENSITE * Vérification alarme ● Alarme définitive	En fonction des intensités entrées dans le menu d'installation, le système protégera la pompe de possibles surcharges d'intensité, produites généralement à cause de disfonctions à la pompe ou à l'alimentation.	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.	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. Vérifier les différents fusibles de l'appareil. Une fois solutionné le problème pour rétablir son fonctionnement il faudra aller au menu "INSTALLATION" (voir configuration) et introduire les valeurs d'intensité correctes.
<b>A3</b> POMPE DEBRANCHEE ● Alarme définitive	Le SPEEDMATIC dispose d'un système électronique de protection contre courts-circuits ainsi comme fusible de 20 A.	Débranchement du dispositif.	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 "INSTALLATION" (voir configuration) et introduire la valeur d'intensité correcte. Vérifier fusible de 20 A, dans le cas qu'il soit abîmer contacter avec le service technique (voir Fig.3).
<b>A5</b> TRANSDUCTEUR ● Alarme définitive	Le SPEEDMATIC nous informe à travers de l'écran, d'une panne au capteur de pression.	Le fonctionnement du SPEEDMATIC s'arrête.	Contacter le service technique.
<b>A6</b> EXCESSIVE TEMP. ● Alarme définitive	Le système a un dispositif de réfrigération pour maintenir le variateur de fréquence dans des conditions de fonctionnement correctes.	Si pour n'importe quelle circonstance, la température devient excessive, le système arrêtera le variateur de fréquence et en conséquence la pompe.	Vérifier que la température de l'eau ne dépasse pas les 40°C et que la température atmosphérique ne soit pas supérieure aux 50°C. dispositif endommagé contacter le service technique.
<b>A7</b> COURT-CIRCUIT ● Alarme définitive	Le Speedmatic a un système électronique pour la protection contre les courts-circuits ainsi que d'un fusible de 20 A.	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.	Vérifiez la pompe, si le problème persiste, contactez le fabricant.
<b>A8</b> SURTENSION * Vérification alarme	Le SPEEDMATIC a un système électronique pour la protection contre les surtensions.	Si le système détecte de surtension s'arrêtera pendant quelques secondes. Ensuite, se remettra en service.	Vérifiez le réseau de distribution d'électricité.
<b>A9</b> SOUTENSION * Vérification alarme	Le SPEEDMATIC a un système électronique pour la protection contre les sous-tensions.	Si le système détecte de sous-tension, il s'arrêtera. S'il y a une récupération de voltage, il réentreprandra en service automatiquement.	Vérifiez le réseau de distribution d'électricité.
ÉCRAN BLANC			Vérifiez l'alimentation 230 V. Dans le cas qui serait dans des conditions normales, vérifier le fusible général (20 A) situé dans la plaque principale (fig.3).

## M → ALARMES ASSEMBLAGE EN GROUPE

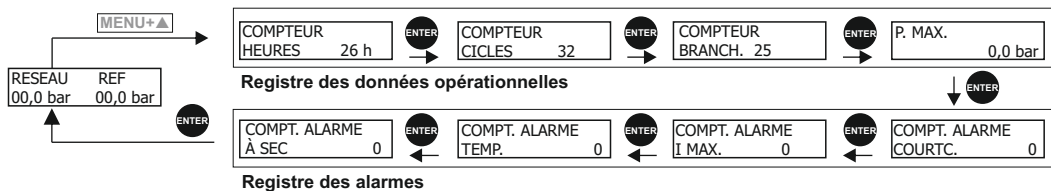
Les alarmes, pour le montage en groupe, sont similaires à ceux de l'individuel, avec les spécificités de l'opération avec 2 appareils. En fonction de la réaction du système sont distingué 4 types d'alarme:

1. - **ERREUR DE COMMUNICATION:** pas d'alarme est activé. Les deux appareils continuent en service indépendamment comme 101110.
2. - **MANQUE D'EAU:** si il est produite une "alarme de manque d'eau" dans l'une des deux pompes, l'autre assume le rôle de principal. Si il y a une surdemande d'eau, l'appareil endommagé va essayer de se mettre en service. Si dans ces circonstances, on recupere l'approvisionnement de l'eau, il sera aussi rétablie le fonctionnement alterné. S'il y a manque de l'eau sur les deux appareils, le système "ART" sera activé au dispositif MASTER.
3. - **NIVEAU MINIME DANS CITERNE:** l'alarme par manque d'eau est déclenchée, le dispositif reste en panne. Le dispositif sera restauré automatiquement lorsque le senseur de niveau détecte la présence de l'eau
4. - **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

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



- COMPTEUR HEURES. Nombre d'heures de fonctionnement.
- COMPTEUR CICLES. 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 bélier.
- COMPT. ALARME COURT. Nombre d'alarmes par court-circuit.
- COMPT. ALARME I MAX. Nombre d'alarmes par surintensité.
- COMPT. ALARME TEMP. Nombre d'alarmes par excès de température.
- COMPT. ALARME À SEC. Nombre d'alarmes par fonctionnement à sec.

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



## FUNCIONAMIENTO

El SPEEDMATIC es un aparato compacto (ver fig. 2) para el control de una bomba (monofásica o trifásica) mediante un sistema electrónico gestionado por un software que responde a las rigurosas exigencias de eficacia y seguridad de los más importantes constructores de bombas. Incluye un INVERTER (variador de frecuencia) que regula la velocidad de la bomba para mantener constante y fija la presión óptima en la instalación, independientemente del caudal que se está suministrando.

El sistema incorpora una pantalla LCD, mediante la cual, la configuración de parámetros resulta muy sencilla e intuitiva. Una vez introducidos los parámetros de configuración, el sistema gestiona la puesta en marcha de la bomba y del variador de frecuencia. A su vez asegura una presión constante y una reducción de costes energéticos considerable debido a que la bomba utiliza en todo momento una potencia proporcional a la demanda solicitada por la red, obteniendo así una máxima eficiencia energética. Para establecer la presión óptima en la instalación es conveniente considerar los siguientes conceptos:

**Hm:** Altura max. columna de agua en m. Depende del número de plantas del edificio y corresponde a la altura desde la bomba a la última planta. Cada 10 m de altura equivale aproximadamente a 1 bar (0.98 bar).

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

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

**P<sub>rmin</sub>:** 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<sub>rmin</sub>** = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 bar

## M → FUNCIONAMIENTO MASTER-SLAVE

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

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

## CLASIFICACIÓN Y TIPO.

Según IEC 60730-1 y EN 60730-1 este aparato es un dispositivo controlador de grupos de presión, electrónico, de montaje independiente, con acción de tipo 1Y (corte en funcionamiento). Valor de funcionamiento: flujo 2.5 l/min. Grado de contaminación 2 (ambiente limpio). Tensión de impulso asignada: cat II / 2500V. Temperaturas para el ensayo de bola: envolvente (75°C) y PCB (125°C).

De acuerdo con la norma EN 61800-3 la unidad es de clase C2 - clase C1 bajo pedido con filtro posterior integrado.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Conexiones entrada y salida G 1 1/4" macho s/ ISO 228.
- Variador de frecuencia para la gestión de la bomba.
- Sistema de control y protección de la bomba contra sobreintensidades.
- Sistema de protección contra el funcionamiento de la bomba en seco por falta de agua.
- Función **ART** (Automatic Reset Test). Cuando el dispositivo se encuentra parado por la intervención del sistema de protección por falta de agua, el **ART** intenta, con una periodicidad programada, conectar el grupo por si se ha restablecido la alimentación de agua.
- Sistema automático de rearme después de interrupción de alimentación eléctrica. El sistema se activa en el mismo estado que tenía antes de la interrupción manteniendo los parámetros de configuración ( ver capítulo "CONFIGURACIÓN").
- Transductor de presión interno.
- Conexiones para la detección de nivel mínimo de agua en el depósito de aspiración. Este sistema es independiente del sistema de seguridad contra funcionamiento en seco. Su uso es opcional.
- Contacto conmutado de libre potencial para monitorizar las alarmas originadas por irregularidades o problemas del sistema que se indican en pantalla. Se trata de un accesorio opcional.
- Panel de mandos (fig.1):
  - Pantalla LCD multifunción con retro-iluminación, para menú alarmas con indicación permanente de la presión.
  - Pulsador START/STOP para actuar manualmente en la bomba.
  - Pulsador ENTER para guardar datos en memoria.
  - Pulsador para entrar o salir de MENU.
  - Pulsador para cambiar entre modo MANUAL y AUTOMÁTICO.
  - Teclado de acceso a menú de programación.
  - Manómetro digital.
- Función **AIS** (sistema anti-hielo). Si se detectan temperaturas inferiores a 5 °C se pone en marcha la bomba evitando la congelación del agua que alberga en su interior.



**Para Tº ambiente inferior a 0°C es importante adoptar medidas para evitar la congelación del agua.**

- Registro de control operacional. Información en pantalla de: horas de trabajo, ciclos, conexiones a la red y presión máxima de la instalación.



Registro de alarmas. Información en pantalla del número y tipo de alarmas generadas en el dispositivo desde su puesta en marcha.

Possibilidad de comunicación con otro dispositivo SPEEDMATIC para trabajar en grupo en régimen de MASTER&SLAVE.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	<b>101110 (1)</b>	<b>101165 (2)</b>
• Tensión de alimentación:	~1x230 ± 20% V	~1x230 ± 20% V
• Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz
• Máx. corriente por fase	10 A (~3 230 V) / 9 A (~1 230 V)	6 A (~3 230 V) / 5 A (~1 230 V)
• Máx. pico de intensidad de corriente	20% 10 seg.	20% 10 seg.
• Presión máx. de utilización	15 bar	10 bar
• Presión máx. de consigna	12 bar	8 bar
• Protección	IP55	IP55
• Temperatura máx. del agua	40°C	40°C
• Temperatura ambiente máx.	0-50°C	0-50°C
• Caudal máx.	15.000 l/h	10.000 l/h

(1) El dispositivo dispone de un fusible de 20 A para el INVERTER y un fusible de 10 A para la alimentación general del equipo.

(2) El dispositivo dispone de un fusible de 10 A para el INVERTER y un fusible de 20 A para la alimentación general del equipo.

## **INSTALACIÓN HIDRÁULICA (fig. 2 y 3)**

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


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

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

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

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

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

- Utilizar cable del tipo H07RN-F y de sección adecuada a la potencia instalada:
  - Alimentación general: mínimo 1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Conexión motor: mínimo 1 mm<sup>2</sup> en función de la longitud del cable (ver fig.4).
- Comprobar que la tensión de línea sea 220/240 V. Desmontar la tapa del circuito electrónico y realizar las conexiones según las indicaciones de la base de las regletas de conexión.
- Conectar la alimentación general (asegurándose que existe una toma de tierra eficaz) a **L1 N**  mediante interruptor magnetotérmico adecuado a la potencia instalada y en posición de desconexión (OFF).
- El conductor de tierra debe ser más largo que los conductores de fase y debe ser el primero en ser conectado durante el montaje y el último en ser desconectado durante el desmontaje.
- Conectar bomba ( Fig. 5, 6 y 7). Para la conexión del dispositivo a un motor monofásico:
  - Clase C2 (diagrama 7a) el cable gris correspondiente a "U" no se conectará.
  - Clase C1 (diagrama 7b) el cable gris correspondiente a "W" no se conectará.

Para anular el cable GRIS se cortará el remanente hasta la camisa de la manguera y se aislará con cinta aislante).

- Conectar el control de nivel mínimo (opcional): el SPEEDMATIC dispone de una entrada que desactiva la bomba en cuanto recibe señal proveniente de un detector externo de nivel mínimo. Para su conexión ver fig. 8.
- Monitorización de alarma: el SPEEDMATIC dispone de un contacto conmutado de libre potencial y de intensidad máxima 1 A para transmitir señal (óptica, acústica, etc) cuando detecta algún fallo que previamente ha sido señalizado en la pantalla multifunción. Se trata de un accesorio opcional.

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

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

## **PUESTA EN MARCHA MONTAJE INDIVIDUAL.**

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








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

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

## **CONFIGURACIÓN ALIMENTACIÓN MOTOR (monofásica-trifásica)**

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

- Se realizará el conexionado eléctrico siguiendo las indicaciones del apartado "CONEXIÓN ELÉCTRICA" para motores monofásicos. (ver fig.6)
- Una vez conectado el dispositivo, pulsaremos simultáneamente los pulsadores **MENU** + **ENTER** para entrar en el menú experto. En este menú se pueden modificar variables del programa (integración, aceleración y deceleración) y escoger también el tipo de alimentación del motor. No es recomendable modificar las variables del programa.
- Se corrigen los valores mediante **▲▼** y se pulsa **ENTER** para memorizar los cambios. Pulsar 3 veces **ENTER** para confirmar los valores iniciales de las variables del programa (integración, aceleración y desaceleración) y seguidamente, mediante los pulsadores **▲▼** escogeremos monofásico o trifásico. Pulsar **ENTER** para salir del menú experto. Ejemplo:

		INTEGRACION 20		ACELERACION 10		DECELERACION 10		MOTOR TRIFASE U V W		MOTOR MONOFASE V W	
---	---	-------------------	---	-------------------	---	--------------------	---	------------------------	---	-----------------------	---

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


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

LINEA CONSIGNA 00,0 bar 00,0 bar	Para iniciar la secuencia de configuración pulsar <b>MENU</b> durante 3"	MENU
INSTALACIÓN	Esta pantalla indica que dentro del menú de configuración entramos en la fase de instalación.	3"
IDIOMA ESPAÑOL	Mediante los pulsadores ▲▼ podemos escoger entre los siguientes idiomas: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	ENTER
INT. MAX. BOMBA OFF	Mediante ▲▼ introducir el valor de intensidad nominal en A de la bomba 1 para habilitar la protección térmica. Este valor está reflejado en la placa de características del motor de la bomba. Pulsar <b>ENTER</b> para validar.	ENTER
SENTIDO DE GIRO 0 Hz	Mediante el pulsador START/STOP verificar el sentido de giro de la bomba. Usando los pulsadores ▲▼ (0/1) se invierte el sentido de giro. Pulsar ENTER para confirmar.	ENTER
VELOCIDAD MIN. 15 Hz	Mediante ▲▼ podemos aumentar el límite inferior de la velocidad de giro del motor de la bomba principal.	ENTER
SENSOR DE NIVEL NO	Si la instalación no dispone de sensor de nivel pulsar <b>ENTER</b> para validar NO. Si la instalación dispone de sensor de nivel, mediante ▲▼ cambiar NO por SI.	ENTER
PROGRAMACION	Esta pantalla indica que dentro del menú de configuración entramos en la fase de programación.	ENTER
P. CONSIGNA 02,0 bar	Esta será la presión de trabajo del sistema. Se usarán los pulsadores ▲▼ para modificar el valor inicial (2bar). <b>ATENCIÓN! Es indispensable que la presión de consigna sea, como mínimo, 1 bar inferior a la presión máxima que puede suministrar la bomba.</b> <b>NOTA:</b> En el caso de montaje en grupo, el colectivo trabaja a la presión de consigna del dispositivo <b>MASTER</b> , de modo que la configuración de la presión de consigna del dispositivo esclavo es superflua.	ENTER
DIF. ARRANQUE 0,6 bar	Por defecto el valor es de 0,6 bar. Este valor de presión es el que el sistema restará a la presión de consigna resultando la presión final a la que el sistema pondrá en marcha la bomba cuando exista demanda en la red hidráulica. Usar los pulsadores ▲▼ para modificar el valor inicial. Es recomendable mantener este valor entre 0.3 y 0.6 bar. Ejemplo: - Presión de consigna: 2 bar. - Diferencial de arranque: 0,6 bar - Presión final de puesta en marcha: 2 - 0,6 = 1,4 bar. El valor deberá ser mayor cuanto menor sea la acumulación del sistema y viceversa.	ENTER
TIMER STOP 5 s	Por defecto el valor "TIMER PARO" es de 5". Este será el tiempo empleado por el sistema en parar una vez cesado el consumo en toda la instalación. Utilizar las teclas ▲▼ para modificar el valor inicial.	ENTER
VISUALIZACION ESTANDAR	Existen 2 opciones de pantalla a elegir: - STANDARD: se visualiza "P LINEA" (presión real de la instalación) i "CONSIGNA" (presión de trabajo programada). - SERVICIO: se visualiza "Hz" (frecuencia de trabajo del variador), "REF" (presión de consigna escogida), "PRESS" (presión real de la instalación) y "FL" (estado sensor de caudal).	ENTER
CONTROL SERIE ESCLAVO	El SPEEDMATIC 101110 está configurado por defecto como "ESCLAVO" En el caso de montaje individual confirmaremos "ESCLAVO" pulsando <b>ENTER</b> . En el caso de montaje en grupo (M-S), seguiremos los mismos pasos para el dispositivo que pretendamos configurar como "ESCLAVO". En el dispositivo maestro se cambiará la opción "ESCLAVO" por "MAESTRO" pulsando ▼. En el caso de montaje en grupos de más de 2 dispositivos se cambiará la opción "esclavo" por "switcher" en todos los dispositivos pulsando 2 veces ▼ (vease instrucciones de la centralita <b>SPEEDCENTER</b> )	ENTER
DIRECCION CH 1	Permite establecer el canal de comunicación.	ENTER
LINEA CONSIGNA 00,0 bar 00,0 bar	Tras pulsar <b>ENTER</b> el sistema quedará configurado mostrando el tipo de visualización escogido en el punto 11. Pulsar <b>AUTOMATIC</b> para abandonar el modo de funcionamiento manual. En el caso de montaje en grupo se pulsará <b>AUTOMATIC</b> únicamente en el dispositivo configurado como MASTER.	AUTOMATIC

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

## ALARMAS MONTAJE INDIVIDUAL

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

ESTADO LED FAILURE  DESCRIPCIÓN	RESPUESTA DEL SISTEMA	SOLUCIÓN
<b>A1</b> FALTA DE AGUA * Verificación fallo ● Fallo definitivo	Cuando el sistema detecte falta de agua en la aspiración durante más de 10 segundos, parará la bomba y se activará el sistema ART (Automatic Reset Test).	Después de 5 minutos el sistema ART volverá a poner en funcionamiento la bomba durante 30 segundos, intentando reiniciar el sistema. En caso que la falta de agua persista, lo intentará de nuevo cada 30 minutos durante 24 horas. Si después de este periodo, el sistema sigue detectando falta de agua, la bomba quedará permanentemente fuera de servicio hasta que sea subsanado el problema.
<b>A2</b> SOBREENTENSIDAD * Verificación fallo ● Fallo definitivo	En función de la intensidad entrada en el menú de instalación, el sistema protege a la bomba de posibles sobrecargas de intensidad, producidas generalmente por disfunciones en las bombas o en la alimentación.	Después de detectar el fallo por sobreintensidad la bomba será parada automáticamente. El sistema volverá a intentar poner en marcha la bomba cuando la demanda de consumo lo exija. Se realizarán hasta 4 intentos, al final de los cuales, si el sistema sigue detectando la avería, la bomba quedará definitivamente fuera de servicio.
<b>A3</b> DESCONEXIÓN BOMBA ● Fallo definitivo	El SPEEDMATIC dispone de un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos así como un fusible de 20 A.	Desconexión del dispositivo.
<b>A5</b> TRANSDUCTOR ● Fallo definitivo	El SPEEDMATIC nos informa en la pantalla LCD de las averías en el sensor de presión. En caso de producirse esta alarma contactar con el servicio técnico.	Se interrumpe el funcionamiento del dispositivo.
<b>A6</b> EXCESO TEMP. ● Fallo definitivo	El sistema está dotado de un dispositivo de refrigeración para mantener el INVERTER en óptimas condiciones de trabajo.	Si por cualquier circunstancia se alcanza una temperatura excesiva el propio sistema deja fuera de servicio el "Inverter" y como consecuencia a la misma bomba.
<b>A7</b> CORTOCIRCUITO ● Fallo definitivo	El SPEEDMATIC dispone de un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos así como un fusible de 20 A.	La bomba se detiene durante 10". Seguidamente vuelve a ponerse en marcha – realiza 4 intentos. En caso de no solucionarse el problema, se produce un fallo definitivo.
<b>A8</b> SOBREENTENSIÓN * Verificación fallo	El SPEEDMATIC dispone de un sistema electrónico de protección, contra sobretensiones.	En caso de sobretensión se detiene el sistema durante unos segundos. Seguidamente se restablece el funcionamiento.
<b>A9</b> BAJATENSIÓN * Verificación fallo	Existe un sistema electrónico de protección contra tensiones de alimentación demasiado bajas.	En caso de tensión demasiado baja se detiene el sistema. Si se recupera un valor adecuado de tensión se restablecerá automáticamente el funcionamiento.
PANTALLA EN BLANCO	Pantalla en blanco.	Comprobar alimentación 230 V. En el caso que estuviera en condiciones normales, comprobar el fusible general (20 A) ubicado en la placa principal (fig 3).

## M → ALARMAS MONTAJE EN GRUPO:

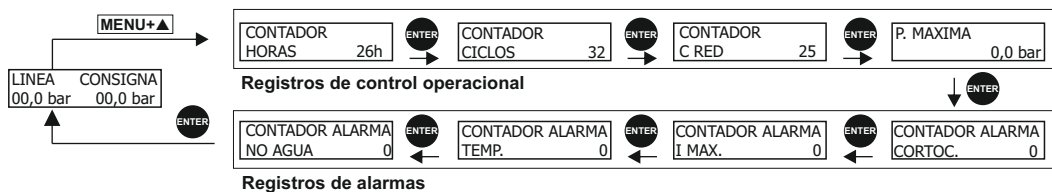
Las alarmas, en el caso de montaje en grupo, son análogas a las del montaje individual con las peculiaridades propias del funcionamiento con 2 dispositivos comunicados. En función de la reacción del sistema se distinguen 4 tipos de alarma:

- 1.- **ERROR DE COMUNICACIÓN:** no se activa ninguna alarma. Ambos aparatos continúan funcionando independientemente como SPEED 101110.
- 2.- **FALTA DE AGUA:** si se produce una alarma por falta de agua en una de las dos bombas, la otra asume el rol de principal, siempre que exista sobredemanda se intentará de activar el dispositivo en fallo. Si en estas condiciones vuelve a haber agua se restablecerá la alternancia. Si se produce fallo de agua en ambos dispositivos, se activará el sistema ART en el dispositivo MASTER.
- 3.- **NIVEL MÍNIMO EN EL DEPÓSITO:** se activa la alarma por fallo de agua, pero el dispositivo se mantiene desactivado. Se restablecerá automáticamente cuando el sensor de nivel detecte agua nuevamente.
- 4.- **RESTO DE ALARMAS:** si se ha producido la alarma en un sólo dispositivo, el otro actuará como principal, solamente se intenta poner en marcha el dispositivo en fallo en caso de sobre-demanda, tras 4 alarmas sucesivas el dispositivo quedará desactivado, deberá ser restablecido manualmente. En el caso de alarmas en ambos dispositivos el sistema realiza 4 intentos para restablecer el funcionamiento, si no lo consigue quedará desactivado.

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

### REGISTRO DE FUNCIONES Y ALARMAS.

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



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

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

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

## FUNKTIONSWEISE

Der SPEEDMATIC ist ein kompaktes Gerät (siehe Abb. 2) zur Steuerung einer Pumpe (Einphasen- oder Dreiphasenpumpe) über ein elektronisches System, das von einer Software verwaltet wird. Es erfüllt selbst die strengsten Anforderungen, die vonseiten der wichtigsten Pumpenhersteller bezüglich seiner Wirksamkeit und Sicherheit gestellt werden. Es ist mit einem INVERTER (Frequenzwandler) ausgestattet, der die Geschwindigkeit der Pumpe reguliert, um den optimalen Druck in der Anlage unabhängig von der vorhandenen Durchflussmenge gleichbleibend auf demselben Stand zu halten.

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

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

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

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

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

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

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

## M → FUNKTIONSWEISE DER MASTER-SLAVE GRUPPE

Die MASTER-SLAVE Gruppe besteht aus einem SPEEDMATIC Gerät, das als MASTER-Gerät eingerichtet wird und für die Steuerung der Gruppe verantwortlich ist und einem SPEEDMATIC 101110, der als SLAVE-Gerät eingestellt ist und vom Master-Gerät gesteuert wird.

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

## KLASSIFIKATION UND TYP.

Gemäß den Richtlinien IEC 60730-1 und EN 60730-1 ist dieses Gerät eine Vorrichtung zur Steuerung von Druckgruppen. Es ist ein elektronisches Gerät für die unabhängige Montage mit einer Funktionsweise vom Typ 1Y (Umschaltung während des Betriebs). Betriebswert: Durchfluss 2,5 l/min. Verschmutzungsgrad 2 (saubere Umwelt). Bemessungs-Stoßspannung: Kat II / 2500V. Temperaturen beim Kugeldruckversuch: Umhüllung (75°C) und PCB (125°C).

Gemäß der Richtlinie EN 61800-3 gehört das Gerät der Klasse C2 an, beziehungsweise der Klasse C1 auf Sonderbestellung mit eingebautem hinteren Filter.

## ALLGEMEINE KENNDATEN

- Eingangs- und Ausgangsanschluss G 1 1/4" Außengewinde nach ISO 228.
- Frequenzwandler für den Betrieb der Pumpe.
- Pumpensteuersystem und Überstromschutz.
- Schutzsystem gegen den Trockenbetrieb der Pumpe infolge von Wassermangel.
- ART-Funktion (Automatic Reset Test). Sollte sich das Gerät im Stillstand befinden, weil sich das Schutzsystem gegen den Trockenbetrieb infolge von Wassermangel in Gang gesetzt hat, so wird die ART-Funktion mit der vorprogrammierten Häufigkeit versuchen, die Gruppe wieder einzuschalten, für den Fall, dass die Wasserzufuhr inzwischen wiederhergestellt wurde.
- Automatisches System zur Rückstellung nach einer Unterbrechung der Stromspeisung. Das System setzt das Gerät im selben Zustand wieder in Gang, in dem es sich vor dem Eintreten des Stromausfalls befunden hat. Die eingestellten Parameter werden beibehalten (siehe Kapitel "EINSTELLUNGEN").
- Innerer Druckwandler.
- Anschlüsse für die Sonde des Mindestwasserstands im Ansaugtank. Dieses System funktioniert unabhängig vom Sicherheitssystem zum Schutz gegen den Trockenbetrieb. Seine Anwendung ist optional.
- Potentialfreier Kontakt für die Überwachung der im Bildschirm angezeigten Alarme entstand durch Unregelmäßigkeiten und Probleme des Systems.
- Steuertafel (Abb.1):
  - Mehrzweck-LCD-Bildschirm mit Beleuchtung für das Menü der Warnmeldungen mit ständiger Druckanzeige.
  - START/STOP Drucktaste für die manuelle Bedienung der Pumpe.
  - ENTER Drucktaste für die Eingabe der Daten in den Arbeitsspeicher
  - Drucktaste für den Zugang zum oder das Verlassen des MENÜS.
  - Drucktaste für den Überwechsel vom MANUELLEN zum AUTOMATISCHEN Modus und umgekehrt.
  - Tastenfeld für den Zugang zum Programm-Menü.
  - Digitaler Druckmesser.



**Bei Temperaturen unter 0°C müssen unbedingt Maßnahmen zum Schutz gegen das Gefrieren des Wassers getroffen werden.**

- Kontrollaufzeichnung der Arbeitsabläufe. Auf dem Bildschirm werden die folgenden Informationen angezeigt: Betriebsstunden, Arbeitszyklen, Netzanschlüsse und maximaler Anlagendruck.

**M →** Aufzeichnung der Warnmeldungen. Auf dem Bildschirm wird Information über die Anzahl und die Art der ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme generierten Warnmeldungen angezeigt.

Möglichkeit der Verbindung mit einem anderen SPEEDMATIC-Gerät für den Betrieb in der Gruppe und in der MASTER&SLAVE Funktionsweise.



## TECHNISCHE KENNDATEN

• Speisungsspannung:	~1x230 ± 20% V	<b>101165</b>	~1x230 ± 20% V
• Frequenz:	50/60 Hz		50/60 Hz
• Max. Strom pro Phase	10 A (~3 230 V) / 9A (~1 230 V)		6 A (~3 230 V) / 5A (~1 230 V)
• Max. Stromspitzen	20% 10 sek.		20% 10 sek.
• Max. Gebrauchsdruck	15 bar		10 bar
• Max. Einstelldruck	12 bar		8 bar
• Schutzart	Ip55		Ip55
• Max. Wassertemperatur	40°C		40°C
• Max. Raumtemperatur.	0-50°C		0-50°C
• Max. Durchflussmenge.	15.000 l/h		10.000 l/h

(1)Die Vorrichtung ist mit einer Sicherung für 20 A für den INVERTER und einer Sicherung für 20 A für die allgemeine Stromspeisung der Anlage ausgestattet.

(2)Die Vorrichtung ist mit einer Sicherung für 10 A für den INVERTER und einer Sicherung für 20 A für die allgemeine Stromspeisung der Anlage ausgestattet.

## ▲ HYDRAULISCHE INSTALLATION (Abb. 2 und 3)

Es ist unbedingt notwendig, ein Rückschlagventil im Ansaugsystem der Pumpe zu montieren.

Im Falle der Gruppenmontage muss ein Kollektor eingebaut werden, der die Ausgänge der einzelnen Gerät verbindet. Die Ansaugung kann von einer gemeinsamen Ursprungsstelle aus erfolgen, oder über ein für jedes der Geräte unabhängiges Ansaugsystem.

Der SPEEDMATIC muss in senkrechter Position montiert werden (Abb. 2). Die Eingangsöffnung (Außengewinde G 1 1/4") muss direkt am Antrieb der Pumpe und der Ausgang (Außengewinde G 1 1/4") an das Netz angeschlossen werden.

Erfolgt der Betrieb der Elektropumpe mit Ansaugen von reinem Wasser, so ist es empfehlenswert, die Anlage mit einer äußeren Füllstandsonde (Abb. 8) auszustatten, da die innere Durchflusssonde des Speedmatic die Pumpe zwar schützt, aber im Falle des Trockenbetriebs eine Entleerung nicht verhindern kann.

## ▲ ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Abb. 4, 5, 6, 8 und 9)

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

- Es müssen Kabel vom Typ H07RN-F mit einem der installierten Leistung angemessenen Durchmesser verwendet werden:
  - Allgemeine Stromspeisung: mindestens 1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Motoranschluss: mindestens 1 mm<sup>2</sup> je nach Länge des Kabels (siehe Abb. 4).
- Es muss sichergestellt werden, dass die Spannung der Stromleitung 220/240 V beträgt. Die Verschlussklappe des elektronischen Schaltkreises ist abzumontieren und die Anschlüsse müssen gemäß den Angaben an der Unterseite der Anschlussleisten durchgeführt werden.
- Die allgemeine Stromspeisung ist, nachdem sichergestellt wurde, dass eine ausreichende Erdung vorhanden ist, mit dem der installierten Leistung angemessenen thermomagnetischen Schutzschalter an L1 N anzuschließen. Dies hat im ausgeschalteten Zustand (OFF) zu erfolgen.
- Der Erdleiter muss der längste der Phasenleiter sein. Er muss der erste Leiter sein, der bei der Montage angeschlossen und der letzte der beim Abbau abgeschlossen wird.
- Dann ist die Pumpe anzuschließen (Abb. 5, 6 und 7). Für den Anschluss des Geräts an einen Einphasenmotor:
  - Klasse C2 (Abbildung 7a) Das graue Kabel für "U" ist nicht angeschlossen.
  - Klasse C1 (Abbildung 7b) Das graue Kabel für "W" wird nicht angeschlossen.Zum Trennen wird der graue Draht abgeschnitten der überschüssige Teil bis zur Schlauchhülle abgeschnitten und das Kabel mit Isolierband isoliert.
- Anschluss der Mindeststandsonde (optional): Der SPEEDMATIC verfügt über einen Eingang, der die Pumpe ausschaltet, wenn diese ein entsprechendes Signal von der äußeren Mindeststandsonde empfängt. Für den Anschluss dieser Sonde siehe Abb. 8.
- Potentialfreier Kontakt für die Überwachung der im Bildschirm angezeigten Alarme entstand durch Unregelmäßigkeiten und Probleme des Systems.

**M** → Anschluss von 2 Geräten (optional): Zur Verbindung der 2 Geräte ist ein Kabel vom Typ 4x0.25 mm<sup>2</sup> zu verwenden, das durch die PG-Kabeldurchführung am unteren Teil des Geräteverschließdeckels einzuführen ist. Siehe Abb. 9.

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

## ▲ INBETRIEBNAHME BEI EINZELMONTAGE.

- Die Pumpe muss gefüllt werden.
- Dann ist der SPEEDMATIC mit dem thermomagnetischen Schutzschalter ans Stromnetz anzuschließen. Nun leuchten alle Leuchtanzeigen für einen Augenblick auf, schalten sich jedoch sofort wieder aus. Anschließend führt das Gerät einen 10-minütigen SELBSTTEST durch. Dann leuchtet die Anzeige "LINE" auf und auf dem Bildschirm erscheint die folgende Meldung:
- Das Gerät ist bereit für die Einstellungen.

## **M** → INBETRIEBNAHME BEI GRUPPENMONTAGE MIT 2 PUMPEN.

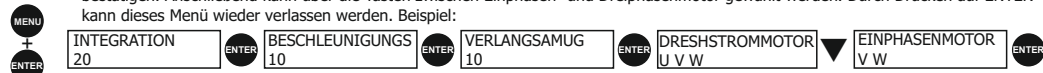
Sollen 2 Geräte montiert werden, um in der Gruppe betrieben zu werden, so ist ebenfalls wie im vorangegangenen Abschnitt vorzugehen.

Die Reihenfolge, in der die Geräte angeschlossen werden, ist dabei unwichtig. In der Phase der Einstellungen wird dann festgelegt, welches Gerät als "Hauptgerät" und welches als "Hilfsgerät" agieren soll.

## ▲ EINSTELLUNG DER MOTORSPESUNG (Einphasen- oder Dreiphasenmotor):

Das Gerät ist standardmäßig auf den Anschluss an einen Dreiphasenmotor eingestellt. Soll stattdessen ein Einphasenmotor angeschlossen werden, so sind die folgenden Schritte durchzuführen:

- Die elektrischen Anschlüsse sind in Befolgung der im Abschnitt "ELEKTRISCHER ANSCHLUSS" für Einphasenmotoren beschriebenen Anweisungen vorzunehmen. (Siehe Abb. 6)
- Nach Anschluss des Geräts muss gleichzeitig auf die Tasten **MENÜ + ENTER** gedrückt werden, um ins entsprechende Menü zu gelangen. In diesem Menü können die Programmvariablen (Integration, Beschleunigung und Verlangsamung) abgeändert und die Speisungsart des Motors gewählt werden. Es ist jedoch nicht empfehlenswert, die Programmvariablen abzuändern.
- Die Werte können über ▲▼ korrigiert werden. Zur Speicherung der Abänderungen wird auf die Tasten ▲▼ ENTER gedrückt. Dann muss 3 mal auf ENTER gedrückt werden, um die Anfangswerte der Programmvariablen (Integration, Beschleunigung und Verlangsamung) zu bestätigen. Anschließend kann über die Tasten zwischen Einphasen- und Dreiphasenmotor gewählt werden. Durch Drücken auf ENTER kann dieses Menü wieder verlassen werden. Beispiel:



Das Gerät muss vom Stromnetz abgeschlossen und gewartet werden, bis sich der Bildschirm ausgeschaltet hat. Danach kann das Gerät erneut eingeschaltet werden.

**EINSTELLUNG.** Die Werte können über ▲▼ korrigiert werden und die Daten werden über Drücken auf ENTER gespeichert. Nach jedem Drücken auf ENTER erscheinen in automatischer Abfolge die verschiedenen Bildflächen des Einstellungsablaufs. Durch Drücken auf die MENÜ-Taste kann dieser Ablauf jederzeit wieder verlassen werden. Die bis zu diesem Zeitpunkt abgeänderten Werte bleiben dann eingespeichert. iguración.

P LINE INPUT P 00,0 bar 00,0	Zum Starten des Einstellungsablaufs muss 3" lang auf die MENÜ-Taste gedrückt werden.	MENÜ
SET UP MENU	Diese Bildfläche zeigt an, dass innerhalb des Einstellungsmenüs Zugriff auf die Installationsphase ausgeübt wird.	3"
LANGUAGE ENGLISH	Über die Tasten ▲▼ kann zwischen den folgenden Sprachen gewählt werden: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	ENTER
MAX. INT. PUMP OFF	Über ▲▼ wird der Wert der Nennstromstärke der Pumpe 1 in A eingegeben, um den Wärmeschutz einzuschalten. Dieser Wert ist auf dem Typenschild des Pumpenmotors angegeben. Zur Validierung muss auf ENTER gedrückt werden.	ENTER
ROTATION SENSE 0 Hz	Über die Taste START/STOP ist die Drehrichtung der Pumpe zu bestätigen. Mit den Tasten ▲▼(0/1) kann die Drehrichtung umgekehrt werden. Zur Bestätigung ist auf ENTER zu drücken.	ENTER
MIN. SPEED 15 Hz	Über ▲▼ kann die Untergrenze der Drehgeschwindigkeit des Hauptpumpenmotors erhöht werden.	ENTER
LEVEL PROBE NO	Sollte die Anlage nicht über einen Füllstandsensoren verfügen, so muss auf ENTER gedrückt und die Eingabe mit NEIN validiert werden. Ist die Anlage mit einem Füllstandsensoren ausgestattet, so kann über die Tasten ▲▼ von NEIN zu JA gewechselt werden.	ENTER
PROGRAMMING	Diese Bildfläche zeigt an, dass innerhalb des Einstellungsmenüs Zugriff auf die Programmierungsphase ausgeübt wird.	ENTER
SET POINT 2,0 bar	Dieser Wert entspricht dem Arbeitsdruck des Systems. Über die Tasten ▲▼ kann der Anfangsdruck (2 bar) abgeändert werden. <b>ACHTUNG! Der Einstelldruck muss unbedingt mindestens 1 bar unter dem maximalen von der Pumpe gelieferten Druck liegen.</b> <b>HINWEIS:</b> Im Falle der Gruppenmontage arbeiten alle angeschlossenen Geräte mit dem Einstelldruck des <b>MASTER-Geräts</b> . Daher ist die Festsetzung des Einstelldrucks für das Hilfsgerät überflüssig.	ENTER
DIF. START 0,3 bar	Standardmäßig beträgt der Wert 0,6 bar. Diesen Druckwert wird das System vom Einstelldruck abziehen und daraus ergibt sich dann der endgültige Druck, mit dem das System die Pumpe in Gang setzen wird, wenn im hydraulischen Netz der entsprechende Bedarf besteht. Über die Drucktasten ▲▼ kann der Anfangswert abgeändert werden. Es wird empfohlen, diesen Wert zwischen 0,3 und 0,6 bar zu halten. Beispiel: - Einstelldruck: 2 bar - Endgültiger Druck bei Inbetriebsetzung: 2 - 0,6 = 1,4 bar. - Einschaltendifferenz: 0,6 bar Je geringer die Ansammlung im System ist, umso höher muss dieser Wert sein und umgekehrt.	ENTER
TIMER STOP 5 s	Standardmäßig beläuft sich der Wert "TIMER AUS" auf 5". Es handelt sich dabei um die Zeit, die das System benötigt, um sich auszuschalten, wenn einmal der Verbrauch in der gesamten Anlage zum Stillstand gekommen ist. Über die Tasten ▲▼ kann der Anfangswert abgeändert werden.	ENTER
VIEW MODE NORMAL	Es stehen 2 Bildschirmoptionen zur Wahl: - STANDARD: Angezeigt wird "P LEITUNG" (tatsächlich in der Anlage vorhandener Druck) und der "EINSTELLDROCK" (programmierter Arbeitsdruck). - BETRIEB: Angezeigt wird "Hz" (Arbeitsfrequenz des Wandlers), "REF" (gewählter Einstelldruck), "PRESS" (tatsächlicher Anlagendruck) und "FL" (Stand des Durchflusssensors).	ENTER
SERIAL CONTROL SLAVE	Der SPEEDMATIC 101110 ist standardmäßig als SLAVE-Gerät eingestellt. Im Falle der Einzelmontage wird das "SLAVE" Gerät durch Drücken auf ENTER bestätigt. Im Falle der Gruppenmontage (M-S) sind für das Gerät, das als SLAVE-Gerät eingestellt werden soll, dieselben Schritte zu befolgen. Im Master-Gerät muss dann von der Option "SLAVE" auf "MASTER" umgestellt werden, indem auf die Taste ▼ gedrückt wird. Im Falle einer Gruppenmontage mit mehr als 2 Geräten muss in allen Geräten von der Option "Slave" auf Switcher" gewechselt werden. Dies erfolgt durch 2-maliges Drücken auf die Taste ▼ (siehe die Anweisungen für die Steuerzentrale SPEEDCENTER)	ENTER
DIRECTION CH 1	Ermöglicht die Festsetzung des Kommunikationskanals.	ENTER
P LINE INPUT P 00,0 bar 00,0	Nachdem auf ENTER gedrückt wurde, bleibt die Systemeinstellung gespeichert. Angezeigt wird der Visualisierungstyp, der unter Punkt 11 gewählt wurde. Durch Drücken auf AUTOMATIC kann der Modus des manuellen Betriebs verlassen werden. Im Falle der Gruppenmontage wird nur im Gerät, das als MASTER-Gerät eingestellt wurde, auf AUTOMATIC gedrückt.	AUTOMATIC

Wird im Falle der Gruppenmontage im MASTER-Gerät auf AUTOMATIC gedrückt, so blinkt die Leuchtanzeige, um anzuzeigen, dass die Kommunikation zwischen den beiden Geräten hergestellt wurde. Blinkt diese Anzeige nicht, so müssen die Anschlüsse überprüft werden (Abb.9).



## WARNMELDUNGEN BEI EINZELMONTAGE

Zur Anzeige der möglicherweise im System angesammelten Warnmeldungen muss der Modus des automatischen Betriebs durch Drücken auf **AUTOMATIC ON/OFF** verlassen werden (das Led PUMP schaltet sich dann aus).  
 Zur Anzeige der verschiedenen angesammelten Warnmeldungen visualisiert werden. Nach dem Ablesen dieser Meldungen kann die Verwaltung der Warnmeldungen durch Drücken auf ENTER wieder verlassen und zum **MODUS des MANUELLEN** Betriebs zurückgekehrt werden.

GATTUNG		LÖSUNG	
ZUSTANDS-LED FAILURE	BESCHREIBUNG	REAKTION DES SYSTEMS	LÖSUNG
A1 WARNMELDUNG WEGEN WASSERWANGELS * Prüfung des Schadens ● Definitiv festgestellter Fehler	Wenn das System feststellt, dass im Ansaugsystem mehr als 10 Sekunden lang Wassermangel herrscht, wird der Pumpenbetrieb angehalten und das ART-System setzt sich in Gang (Automatic Reset Test). * Prüfung des Schadens ● Definitiv festgestellter Fehler	Nach Feststellung eines Fehlers infolge von Überstrom wird der Pumpenbetrieb automatisch angehalten. Das System wird danach versuchen, die Pumpe erneut in Gang zu setzen, wenn dies aufgrund des Verbrauchsbedarfs erforderlich ist. Es werden 4 Startversuche durchgeführt. Stellt das System danach fest, dass die Störung anhält, so wird die Pumpe endgültig außer Betrieb gesetzt.	Die Wasserversorgung ist unterbrochen und das Sicherheitssystem hat sich in Gang gesetzt: Die Speisung des Hydraulik-Kreislaufs muss überprüft werden. Wenn ein Auffüllen der Pumpe notwendig sein sollte, muss die Taste START/STOP für den manuellen Start gedrückt werden. Es ist dabei darauf zu achten, dass die Led-Anzeige AUTOMATIC ausgeschaltet ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so muss sie per Tastendruck ausgeschaltet werden. Sonderfall: Wurde ein höherer Einstellendruck programmiert, als die Pumpe liefern kann, so wird das Gerät dies ebenfalls als Fehler infolge von Wassermangel ausgeben.
A2 ÜBERSTROM * Prüfung des Schadens ● Definitiv festgestellter Fehler	Das System wird die Pumpe gemäß der im Einstellungs-menü eingegebenen Eingangsstromstärke vor eventuellen Überspannungen schützen. Diese entstehen gewöhnlich infolge von Störungen des festgestellter Fehler Pumpenbetriebs oder der Speisung.	Nach Feststellung eines Fehlers infolge von Überstrom wird der Pumpenbetrieb automatisch angehalten. Das System wird danach versuchen, die Pumpe erneut in Gang zu setzen, wenn dies aufgrund des Verbrauchsbedarfs erforderlich ist. Es werden 4 Startversuche durchgeführt. Stellt das System danach fest, dass die Störung anhält, so wird die Pumpe endgültig außer Betrieb gesetzt.	Der Zustand der Pumpe muss überprüft und nachgesehen werden, ob z.B. der Rotor blockiert wird, usw. Ebenso ist zu überprüfen, ob im Einstellungs-menü die richtigen Daten bezüglich des Verbrauchs der Pumpe eingegeben wurden (es wird empfohlen, immer eine Stromstärke einzugeben, welche die Nennstromstärke der Pumpe um 15% übersteigt). Nach Behebung des Fehlers muss die Wiederherstellung des Pumpenbetriebs Zugriff auf das Menü "EINSTELLUNGEN" ausgeübt werden (siehe Einstellung). In diesem Menü sind dann die richtigen Werte der Stromstärke einzugeben.
A3 Ausschalten der Pumpe. ● Definitiv festgestellter Fehler	Der SPEEDMATIC ist mit einem elektronischen Schutzsystem gegen Kurzschlüsse und einer Sicherung für 20 A ausgestattet.	Das Gerät wird ausgeschaltet.	Die Wicklungen des Motors und der Verbrauch der Pumpe sind zu überprüfen. Nach Lösung des an der Pumpe aufgetretenen Fehlers kann der Betrieb erneut in Gang gesetzt werden. Zu diesem Zweck muss Zugriff auf das Menü "EINSTELLUNGEN" ausgeübt werden (siehe Einstellung). Hier ist der richtige Wert der Stromstärke einzugeben. Außerdem muss die Sicherung für 20 A überprüft werden. Sollte sie durchgebrannt sein, so muss der technische Kundendienst verständigt werden (siehe Abb. 4).
A5 WANDLER. ● Definitiv festgestellter Fehler	Der SPEEDMATIC zeigt auf dem LCD-Bildschirm Information über Störungen des Drucksensors an. Sollte eine solche Warnmeldung angezeigt werden, so muss der technische Kundendienst verständigt werden.	Der Betrieb des Systems wird unterbrochen.	Den technischen Kundendienst verständigen.
A6 TEMPERATURÜBERSCHREITUNG ● Fallo definitiv	Das System ist mit einer Kühlvorrichtung ausgestattet, welche die optimalen Arbeitsbedingungen für den INVERTER aufrechterhält.	Wenn aus irgendeinem Grund die zulässige Temperatur überschritten wird, so setzt das System den Inverter und folglich auch die Pumpe selbständig außer Betrieb.	Es muss sichergestellt werden, dass die Wassertemperatur 40°C nicht überschreitet. Die Raumtemperatur darf nicht über 50°C betragen. Im Falle einer Störung der Anlage muss der technische Kundendienst verständigt werden.
A7 KURZSCHLUSS. ● Fallo definitiv	Der Speedmatic ist mit einem elektronischen Schutzsystem gegen Kurzschlüsse und mit einer Sicherung für 20 A ausgestattet.	Der Pumpenbetrieb wird für 10" angehalten. Dann wird die Pumpe erneut in Gang gesetzt. Es werden 4 Startversuche durchgeführt. Wird das Problem nicht gelöst, so kommt es zu einem endgültigen Stillstand.	Die Pumpe muss überprüft werden. Sollte das Problem weiterhin bestehen, so ist der Hersteller zu verständigen.
A8 ÜBERSPANNUNG * Verificación fallo	Der SPEEDMATIC ist mit einem elektronischen Schutzsystem gegen Überspannung en ausgestattet.	Im Falle des Auftretens einer Überspannung wird das System für einige Sekunden angehalten. Dann wird der Betrieb erneut wiederhergestellt.	Das Stromversorgungsnetz muss überprüft werden.
A9 NIEDRIGE SPANNUNG. * Verificación fallo	Das Gerät ist mit einem elektronischen Schutzsystem gegen zu niedrige Spannungen der Stromspeisung ausgestattet.	Im Falle zu niedriger Spannungen wird der Betrieb des Systems angehalten. Wird der angemessene Spannungswert wiederhergestellt, so wird der Betrieb automatisch erneut in Gang gesetzt.	Das Stromversorgungsnetz ist zu prüfen.
KEIN BILD AUF DEM BILDSCHIRM.	Kein Bild auf dem Bildschirm.		Es ist sicherzustellen, dass eine Stromzufuhr von 230 V vorhanden ist. Sollten die Stromzufuhrbedingungen normal sein, so ist die Sicherung (20 A), die sich auf der Hauptplatine befindet (Abb. 3), zu überprüfen.

## **M** → **WARMMELDUNGEN BEI GRUPPENMONTAGE:**

Die Warmmeldungen im Falle der Gruppenmontage entsprechen denen der Einzelmontage, allerdings mit jenen Besonderheiten, die dem Betrieb mit 2 in Verbindung stehenden Geräten zu eigen sind. Bezüglich der Reaktion des Systems sind 4 verschiedene Warmmeldungen zu unterscheiden:

1.- **VERBINDUNGSFEHLER:** Es wird keine Warmmeldung angezeigt. Beide Geräte funktionieren voneinander unabhängig wie der SPEED 101110.

2.- **WASSERMANGEL:** Wird in einer der Pumpen Wassermangel festgestellt, so übernimmt die andere die Rolle des Hauptgeräts. Besteht ein zu hoher Bedarf, so wird die Anlage versuchen, das ausgefallene Gerät wieder in Gang zu setzen. Sollte der Wassermangel behoben worden sein, so wird der Wechselbetrieb wiederhergestellt. Sollte in beiden Geräten Wassermangel festgestellt werden, so schaltet sich im MASTER-Gerät das **ART-System** ein.

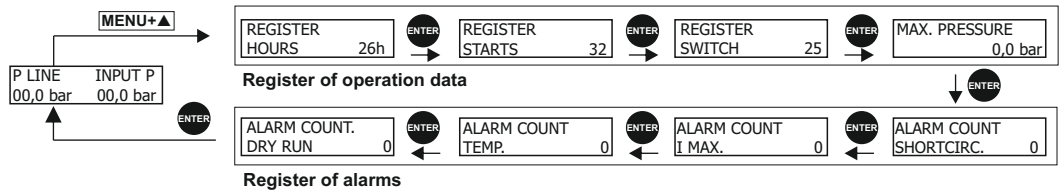
3.- **MINDESTSTAND IM WASSERTANK:** In diesem Fall wird die Warmmeldung wegen Wassermangel ausgelöst und das Gerät wird ausgeschaltet. Der Betrieb wird automatisch wieder in Gang gesetzt, wenn die Füllstandsonde erneut das Vorhandensein von Wasser feststellt.

4.- **DIE ÜBRIGEN WARNMELDUNGEN:** Wurde die Warmmeldung durch einen Fehler in nur einem der Geräte ausgelöst, so wird das andere die Funktion des Hauptgeräts übernehmen. Die Anlage wird nur im Falle eines zu hohen Bedarfs versuchen, das außer Betrieb gesetzte Gerät wieder einzuschalten. Nach 4 aufeinanderfolgenden erfolglosen Versuchen wird das Gerät definitiv ausgeschaltet und muss manuell rückgestellt werden. Sollten in beiden Geräten Warmmeldungen ausgelöst worden sein, so wird die Anlage 4 Versuche zu ihrer erneuten Ingangsetzung durchführen. Sollten diese erfolglos verlaufen, so wird die Anlage endgültig ausgeschaltet.

Zur erneuten manuellen Ingangsetzung eines wegen einer Warmmeldung ausgeschalteten Geräts muss auf die Taste **AUTOMATIC ON/OFF** und dann auf **ENTER** gedrückt werden.

## **AUFZEICHNUNG DER FUNKTIONEN UND WARNMELDUNGEN.**

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



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

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

## DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ

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

2014/35/CE: Matériel électrique de Basse Tension.  
2014/30/CE Compatibilité électromagnétique.  
2011/65/CE Directive RoHS

Nom du produit/Modèle: SPEEDMATIC/101110-101165

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, thal all materials herewith related comply with the following European standards:

2014/35/EC Low Voltage Directive on Electrical Safety  
2014/30/CE Electromagnetic Compatibility.  
2011/65/CE RoHS Directive

Product's name/Type: SPEEDMATIC/101110-101165

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. Dichiaro, sotto la nostra responsabilità, che i materiali qui sotto sono conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee:

2014/35/CE Direttiva Bassa Tensione.  
2014/30/CE Compatibilità Elettromagnetica.  
2011/65/CE Direttiva RoHS

Nome del prodotto/Modelli: SPEEDMATIC/101110-101165

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:

2014/35/CE Material eléctrico de Baja Tensión.  
2014/30/CE Compatibilidad Electromagnética.  
2011/65/CE Directiva RoHS

Nombre del producto/Modelos: SPEEDMATIC/101110-101165

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

## "CE" KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG.

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. Wir erklären in eigener Verantwortung, dass die in diesem Schriftstück genannten Materialien mit den Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien konform sind:

2014/35/EG Elektrische Betriebsmittel im Sinne der Niederspannungsrichtlinie.  
2014/30/EG Elektromagnetische Verträglichkeit.  
2011/65/EG RoHS-Richtlinie

Produktname/Modelle: SPEEDMATIC/101110-101165

Harmonisierte 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

F. Roldán Cazorla

Technical director COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.  
Direttore tecnico COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.  
Directeur technique COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.  
Director técnico COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.  
Technischer Direktor COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

