

# SPEEDMATIC ALT



EN

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

IT

ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE E USO

ES

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN

Warning symbols contained in this service manual.  
Simboli di avvertenze contenute in queste istruzioni.  
Símbolos de advertencia contenidos en este manual.



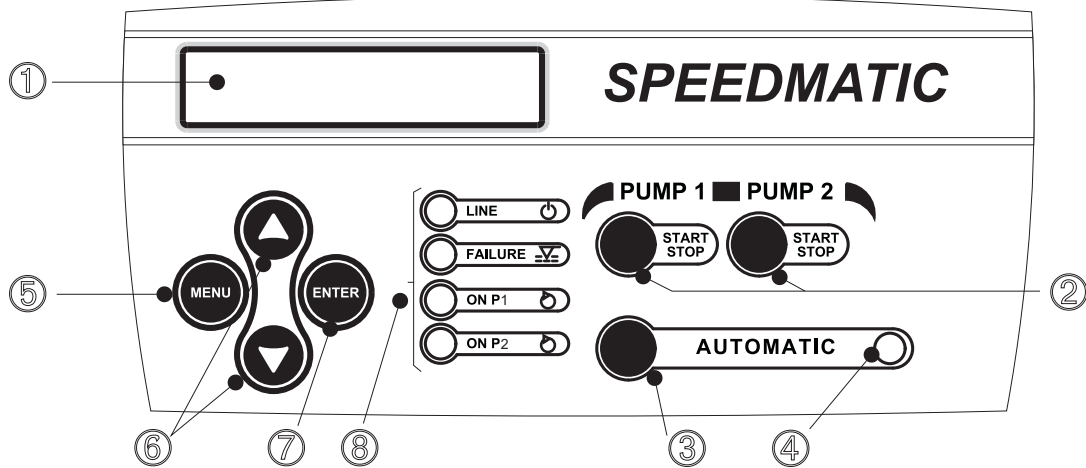
Risk by electric shock.  
Rischio di scosse elettriche.  
Riesgo por energía eléctrica.



Risk for people and/or objects.  
Rischio per le persone e/o per gli oggetti.  
Riesgo para personas y/o objetos.



Fig. 1



EN

- 1- LCD screen. Shows the pressure in working mode.
- 2- MANUAL START-STOP pushbuttons, they are operative only with AUTOMATIC mode disabled ( green led (4) off).
- 3- Pushbutton AUTOMATIC (ON/OFF).  
ON: green led bright.  
OFF: green led dull (in this case, AUTOMATIC mode is enabled).
- 4- Green led light for MANUAL/AUTOMATIC mode.
- 5- With this pushbutton we can exit or enter MENU.
- 6- With these pushbuttons we can change programming values showed in the LCD screen (1).
- 7- 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 (5).
- 8- Led lights:
  - LINE green: Electric supply. ON when it is connected.
  - FAILURE red: Bright or intermittent depending on type of failure.
  - ON P1 yellow: Pump 1 ON.
  - ON P2 yellow: Pump 2 ON.

IT

- 1- Schermo LCD multifunzione. In situazione di lavoro mostra la pressione.
- 2- Pulsante MANUALE START-STOP, funziona solo con l'AUTOMATIC disattivato (Led verde (4) spento)
- 3- Pulsante AUTOMATIC (ON/OFF)  
ON: led verde acceso.  
OFF: led verde spento (in questa posizione rimarrà attivo il sistema MANUALE)
- 4- Led verde per indicazione MANUALE/AUTOMATIC
- 5- Pulsante per entrare oppure uscire del MENU
- 6- Pulsanti per aumentare o diminuire valori di programmazione che si mostrano nello schermo (1).
- 7- 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 (5).
- 8- Led di indicazione:
  - LINE verde: Alimentazione elettrica, si accende se è collegato.
  - FAILURE rosso: Si accende intermittente o permanentemente.
  - ON P1 giallo: Accesso indica lavorando nella pompa 1.
  - ON P2 giallo: Accesso indica lavorato nella pompa 2

ES

- 1- Pantalla LCD multifunción. En situación de trabajo indica la presión.
- 2- Pulsadores MANUAL START-STOP, funciona sólo con AUTOMATIC desactivado ( led ( 4)verde apagado).
- 3- PulsadorAUTOMATIC (ON/OFF):  
ON: led verde encendido.  
OFF: led verde apagado (en esta posición queda activado el sistema MANUAL).
- 4- Led verde para indicación MANUAL/AUTOMATIC.
- 5- Pulsador para entrar o salir de MENU.
- 6- Pulsadores para aumentar o disminuir valores de programación que aparecen en pantalla ( 1).
- 7- 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 (5).
- 8- Leds de indicación:
  - LINE verde: Alimentación eléctrica, se enciende si está conectado.
  - FAILURE rojo: Se enciende intermitente o permanente según fallo detectado en sistema.
  - ON P1 amarillo: Encendido indica trabajando bomba 1.
  - ON P2 amarillo: Encendido indica trabajando bomba 2.

**WARNING: The impulsion of both pumps must discharge to the aspiration of the Speedmatic ALT.**  
**ATTENZIONE: E' essenziale che la impulsione delle due pompe siano collegate alla aspirazione della Speedmatic ALT.**  
**ATENCIÓN: Es indispensable que la impulsión de ambas bombas esté comunicada a la aspiración del Speedmatic ALT.**

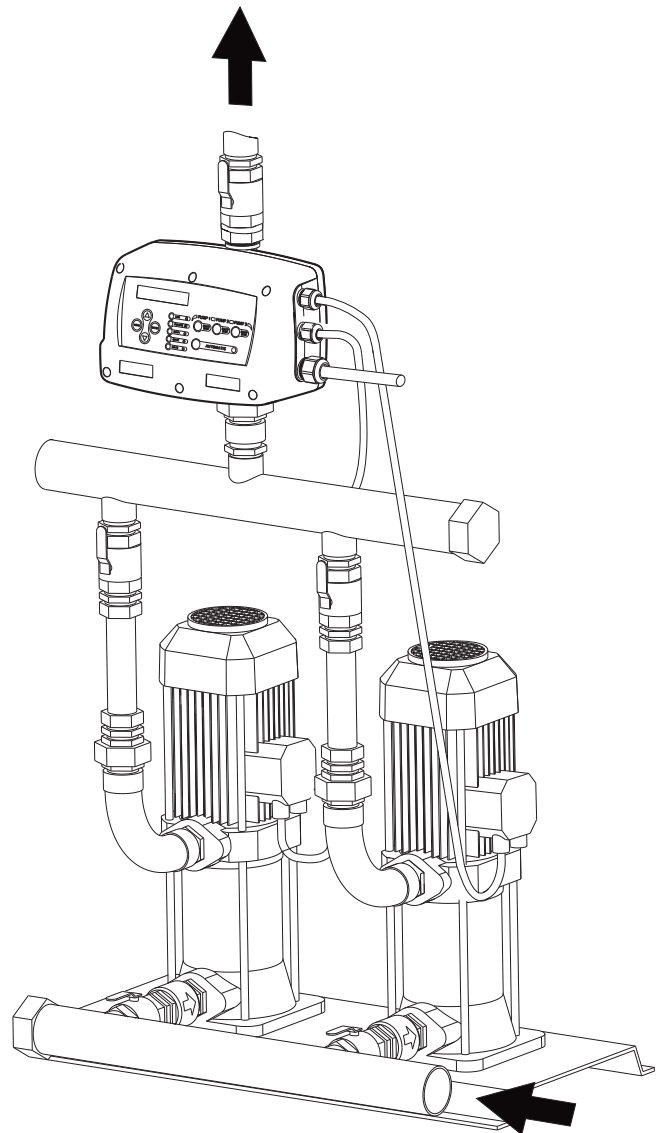


Fig. 2

BODY CONNECTIONS ALT / COLLEGAMENTO CORPO ALT / CONEXIONES CUERPO ALT

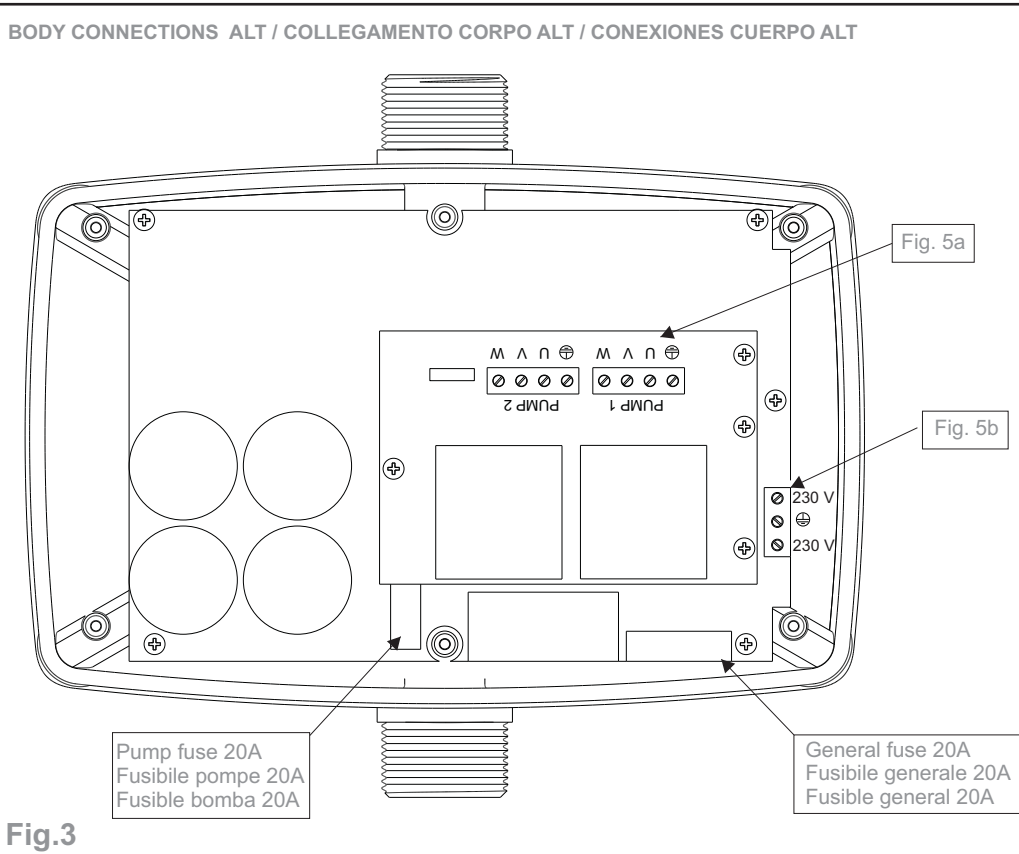


Fig. 3

Axial ferrite beads  
Tubes de ferrite axiales  
Núcleos de ferrita axiales

Ref. Wurth 74270056  
Ø20,5 x Ø11,5 x L-29 mm

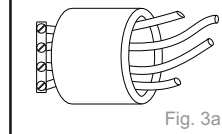


Fig. 3a

Ref. Wurth 74270090  
Ø26 x Ø13 x L-28,5 mm

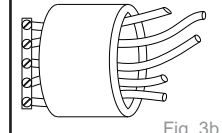


Fig. 3b

PUMPS CONNECTION  
COLLEGAMENTO POMPE  
CONEXIONADO DE LAS BOMBAS

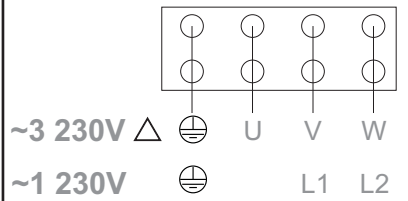


Fig. 5

COVER CONNECTIONS / COLLEGAMENTO COPERTURA /  
CONEXIONES TAPA

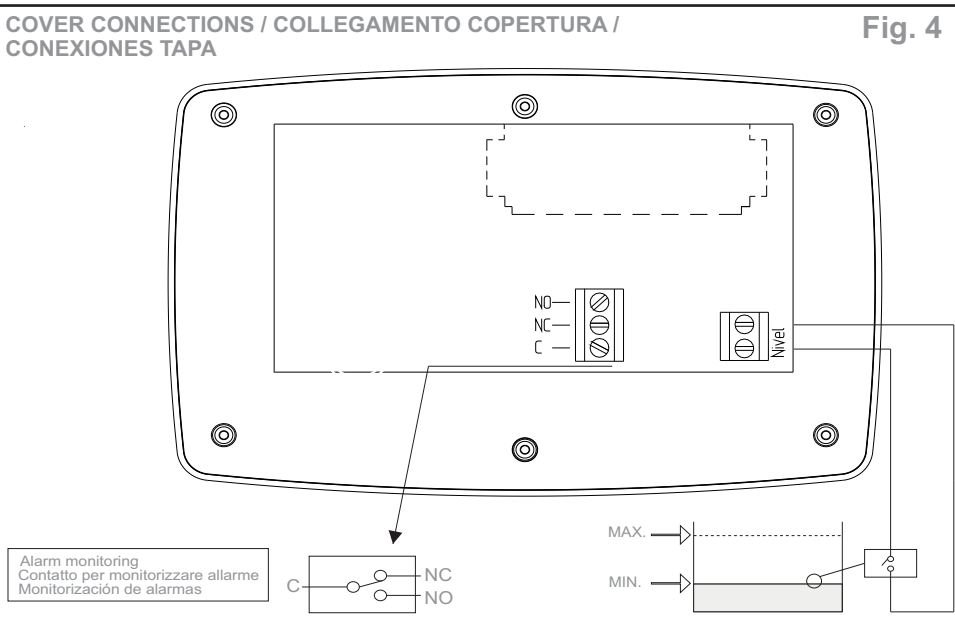


Fig. 4

POWER SUPPLY  
ALIMENTAZIONE ELETTRICA  
ALIMENTACIÓN GENERAL



Fig. 6

LATERAL CONNECTION  
COLLEGAMENTO LATERALE  
CONEXION LATERAL

- ① Pump 1 / Pompe 1 / Bomba 1
- ② Pump 2 / Pompe 2 / Bomba 2
- ③ Minimal level (optional) / Livello minimo (facoltativo) / Nivel mínimo (opcional)
- ④ Power supply / Alimentazione elettrica / Alimentación general

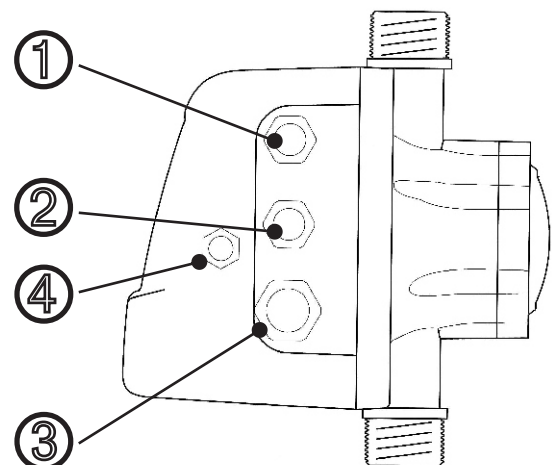


Fig. 7

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

## OPERATION

The **SPEEDMATIC ALT** is a compact automatic control device (see fig.2) designed for the automation of pressure groups with 2 pumps - single or 3-phase pumps - with an electronic system managed by a software responding to the rigorous requirements of efficiency and safety of the most important builders of pumps. Both pumps are managed by the same inverter (frequency converter) acting in alternated operating sequence - never simultaneously - in each operating cycle. This system guarantees the supply in case of failure of one of the electric pumps and also increases its life utility. The type of pump, single phase or 3-phase it is easily selected by configuration.

The system incorporates a LCD screen where the parameters configuration is very easy and intuitive. Once the configuration parameters are introduced, the **SPEEDMATIC ALT** manages the start-up of the different system pumps and the 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 starting pressure of the pumps.

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

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

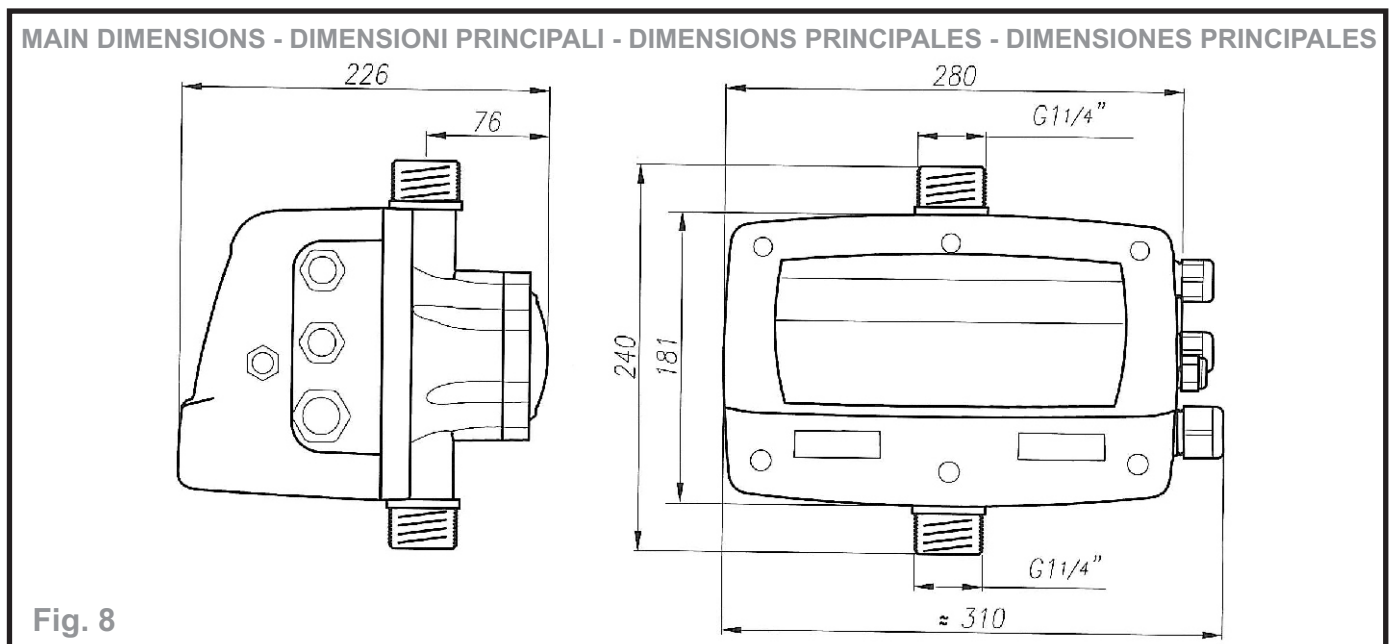
## CLASSIFICATION AND TYPE

According to EN-60730-1 the **SPEEDMATIC ALT** is a professional device of independent assembly, type 1B with software of class A.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

■ Power supply voltage	~1x230 Vca
■ Frequency	50/60 Hz
■ Max. current x phase	10 A* (~3x230 Vac en $\Delta$ ) o 9A (~1x230 Vac)
■ Max. peak of current	20% 10 sec.
■ Max. operating pressure	10 bar
■ Max. set pressure	0 ÷ 12 bar
■ Protection degree	IP55
■ Max. water temperature	40°C
■ Max. environment temperature	0-50°C
■ Max. flow	15.000 l/h
■ Hydraulic threads	G 1 1/4"

\* The system has 20 A delayed fuse for the INVERTER and another one of 20 A for the general supply. In case of pumps with another consumption, the suitable fuses should be chosen.



**MAIN CHARACTERISTICS**

- DN inlet port G1 ¼" male ISO 228.
- DN outlet port G1 ¼" male ISO 228.
- Frequency inverter for the pumps 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 dry-running, the **ART** tries to connect the group, with a programmed periodicity because the water supply could have been restored.
- **EW** function ( Emergency Working). When the system detects a serious failure ( over-intensity, excessive temperature, ...) the **EW** function is activated: excluding the affected pump, activating the FAILURE light, showing the failure type in the LCD screen, recalculating parameters and permitting to continue operating with the other pump.
- Automatic restore system after an interruption of power supply. System is activated in **AUTOMATIC** mode keeping the configuration parameters ( see "CONFIGURATION" chapter).
- Volt-free contact for monitoring the alarms displayed in screen originated by irregularities or problems of the system.
- Connections for detection of minimum water level in aspiration tank. This system is independent of the safety against dry operation. Is optional.
- Inside pressure transducer.
- Control panel (Fig.1)
  - LCD screen, for alarm menu with permanent pressure indication.
  - START/STOP push-button to act by hand each one of the pumps.
  - AUTOMATIC push-button with LED light.
  - Keyboard for the access to programming menu.
  - Digital gauge.
- **APP** function (Adaptability to the peaks of pressure). System of periodic analysis of the elasticity of the hydraulic net, allowing to work the **SPEEDMATIC ALT** with or without expansion tanks and without modifying internal parameters of the device. Nevertheless, is highly recommended their use, in order of getting a better pressure stability.
- **AIS** function (Anti-ice system). It will detect temperatures under 5 °C and periodically it will start the circulation of the water in the hydraulic network, avoiding its freezing.
- Register of operational controls. Information about: hours of operation, counter of starts, counter of connections to the power supply, percentage of remaining air inside the expansion tank (real time).
- Register of alarms. Information about type and number of alarms since the starting up of the device.



**HYDRAULIC CONNECTIONS (Fig. 2)**

Before proceeding with hydraulic connection it is essential to install a non-return valve in every pump's inlet. The **SPEEDMATIC ALT** must be connected in vertical position (Fig.2), connecting the the inlet port ( G1 ¼" male) to a collector who communicates the discharge of both pumps and the outlet port (G 1 ¼" male) at the main network.



**ELECTRIC CONNECTION (Fig. 3, 4, 5 and 6)**

*The manufacturer declines all responsibility in the event of accident or damage due to wrong electric connections*

- Use cords type H07RN-F with section enough to the power installed.
  - Power supply **SPEEDMATIC ALT**: min. 3G1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Motor connections: S > 1 mm<sup>2</sup>.
- Check the power supply to be 230 V. Dismount the cover 1 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) to: **230V @ 230V**. 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 to be mounted during the assembly and the last one to to be disconnected during the dismantling.
- Carry out the pumps connection (see diagrams 3, 5 and 6). For the connection of the device to a single-phase motor it will **NOT** be connected the gray cable corresponding to "U" as indicated in 5b diagram. This cable will be cut until the edge of the hose and isolated with insulating tape - **IT IS NOT NECESSARY INTERNAL MANIPULATION.**
- Do the connection of auxiliary devices:
  - Alarm monitoring: the **SPEEDMATIC ALT** has a volt-free contact with 1 A of maximum intensity for the transmission of diferent types of signal (optical, acoustics, etc) when detects some failure that previously has been displayed in the LCD screen. For its connection to see Fig. 4.
  - Min. level control: there is an input for the stop of all the pumps as soon as is disconnected the external switch of minimum level. See Fig. 4.

**WARNING!** Wrong connections could spoil the electronic circuit.



**STARTUP**

- Be sure that every pump is correctly primed.
- Connect the **SPEEDMATIC ALT** to the electric supply with the magnetothermic switch, FAILURE led light will bright. Wait for 15 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 ALT" and immediately it will appear in the screen the message of language selection of the installation MENU.



**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.5).
- 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:





**SPEEDMATIC ALT**



**CONFIGURATION.**

By mean of ▲▼ 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 sequence of configuration.

0	<b>P LINE</b> 0,0 bar	<b>SET P</b> 0,0 bar	To start configuration sequence push MENU during 3".	
1	<b>LANGUAGE ENGLISH</b>		By mean of keys ▲▼ we can choose the languages: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" e "IDIOMA ESPAÑOL".	
2	<b>SET UP MENU</b>		Being inside configuration menu we are having access to the phase of installation.	
3	<b>MAX. INT. PUMP 1</b> OFF		By mean of keys ▲▼ enter 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 ENTER for validation.	<b>3"</b>
4	<b>MAX. INT. PUMP 2</b> OFF		Follow instructions of the previous step. See intensity value in A over the characteristics plate.	
5	<b>ROTATION SENSE PUMP1</b> 0	0 Hz	Using the START/STOP pushbutton corresponding pump 1 verify its rotation sense. By mean of keys ▲▼ (0/1) we can change it. Press ENTER for validation. This screen is not available if we have selected single-phase pumps.	
6	<b>ROTATION SENSE PUMP2</b> 0	0 Hz	Proceed identically for pump 2.	
7	<b>MIN. SPEED</b> 15 Hz		Using ▲ we can increase the lower limit of the speed of rotation of the pump's motors.	
8	<b>LEVEL PROBE</b> NO		If the installation does not have level probe press ENTER to validate NOT. If the installation has a level probe, by mean of keys ▲▼ we can change NO by YES.	
9	<b>PROGRAMMING MENU</b>		Being inside configuration menu we are having access to the phase of programming.	
10	<b>SET PRESSURE</b> 2,0 bar		This will be the system working pressure. Use keys ▲▼ for modify the initial value (2 bar). <b>WARNING! input pressure must be at less 1 bar lower than the maximum pressure of the pumps. Set pressure must be under 12 bar.</b>	
11	<b>DIF. START</b> 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 have 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.	
12	<b>TIMER STOP</b> 5 s		"TIMER STOP" 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.	
13	<b>VIEW MODE</b> PRESSURE		There are 2 view modes to choose: - <b>Pressure</b> : it is visualized "P LINE" (real pressure of the installation) and "SET P" (working programmed pressure). - <b>Service</b> : it is visualized "Hz" (working frequency of the inverter), "LINE" (input pressure chosen), "SET P" (real pressure of the installation) y "FL" (flow sensor state).	
14	<b>P LINE</b> 0,0 bar	<b>SET P</b> 0,0 bar	After pressing ENTER pushbutton, the system will remain configured showing the type of view chosen in the previous section. Press AUTOMATIC in order to quit manual mode.	
	<b>Hz</b>	<b>LINE</b>	<b>SET P</b>	<b>FL</b>
	42	2,0 bar	2,0	1

**REGISTER OF FUNCTIONS AND ALARMS**

Pushing simultaneously **MENU + ▲** during 3" we will get the register of functions and alarms, by mean of the pushbutton **ENTER** we are able to advance inside the register, once we get the last register we can go back to the main menu pushing **ENTER** again. The visualization sequence is as follows:



SUMMARY OF ALARMS

DESCRIPTION		SYSTEM REACTION		SOLUTION	
TYPE					
A1 DRY RUNNING	If the system detects dry running during more than 10 seconds, it will stop the pumps and the <b>ART</b> will be activated. If there is installed an external device as a level sensor, when this one detects lack of water it will stop immediately the pumps. The system will show the message of lack of water.	After 5 minutes <b>ART</b> system will start again the first pump during 30 seconds, trying to restore the system. In case of persistent dry running, 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 off until the damage will be repaired. In the case of having an external level sensor, if this device detects enough level of water again, it will start up the system automatically.	There is a lack of water in the inlet, 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 <b>START/STOP</b> ( the led light <b>AUTOMATIC</b> should be off, if it is not, press the push-button to disable it).		
A2 OVER-INTENSITY P2_4	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 affected pump will be automatically excluded. The operating mode <b>EW</b> (Emergency Working) is activated and the other pump will continue operating until the system will be pressurized. With a new operating cycle (pump stopped and new demand of water) the system will try again to restart the excluded pump. The control system will carry out 4 attempts in this circumstances. If the system remain locked after the 4th attempt, the damaged pump will remain definitively out of order and system will continue operating provisionally in <b>EW</b> mode until the damage could be repaired.	Verify the state of the pump, for example the impeller could be blocked. Verify intensity values introduced in the configuration menu ( it is always recommended to introduce intensity values 15% over the nominal pump intensity). Verify if there is any fuse damaged. Once the problem have been solved the operation will be restored going to the <b>INSTALLATION</b> menu ( see the chapter configuration) and insert suitable intensity values.		
A3 DISCONNECTED PUMP	This device has an electronic safety system against short circuits for the pumps as well as a 20 A fuse.	The operating mode <b>EW</b> (Emergency Working) is activated allowing the system to continue running.	Verify the wound of the motor and the pump consumption should be checked. Once the problem have been solved the operation will be restored going to the <b>INSTALLATION</b> menu (see the chapter configuration) and input the adequate intensity values. Verify the 20 A fuses ( see diagram 3), in case of being melt, contact with technical service.		
A5 TRANSDUCER	The pressure transducer damages are showed in the LCD screen.	The device operation is interrupted.	Contact with technical service.		
A6 EXCESSIVE TEMP.	The system has a cooling device to keep the <b>INVERTER</b> in optimum operating conditions. If an excessive temperature is reached, the own system leaves it out of service and as consequence the pumps.	The device operation is stopped.	Verify that the temperature of the water should be under 40 °C and the temperature environment should be under 55 °C. Contact with technical service.		
A7 SHORT CIRCUIT	The system has an electronic system for protection against short circuits as well as a fuse of 20A.	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 pumps, if the problem persists, contact the technical service.		
A8 OVERVOLTAGE	The system has an electronic safety system against overvoltages.	In case of overvoltage the system remains stopped during some seconds. Then the operation is restored.	Check the electric supply.		
A9 UNDERVOLTAGE	This device 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.		
A10 T SENSOR	The temperature sensor is damaged, it can't measure the instantaneous temperature or the measuring is wrong.	The device operation is stopped.	Contact with technical service.		
A11 EEPROM	EEPROM memory damaged.	The device operation is stopped.	Contact with technical service.		
BLANK SCREEN	Blank screen.		Check the electric supply 230 V. In case of being in right conditions, the general fuse (20A), located in the main plate (fig 3) should be verified.		

*If led-light failure is flashing intermittently the device is verifying the failure. In case of being permanently bright the failure is definitive. In case of simultaneous alarms, quit the automatic mode and go to manual mode, pressing the pushbutton "AUTOMATIC". Using key ▲ will be displayed the successive alarms. If you want to exit from the menu press ENTER. To restore manually a device turned off by an alarm quit the automatic mode by pressing the pushbutton "AUTOMATIC ON/OFF" and then press ENTER. This device has a volt-free contact with 1 A of maximum intensity for the transmission of different types of signal (optical, acoustics, etc). See connections diagram Fig. 3.*

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

## FUNZIONAMENTO

Lo SPEEDMATIC ALT è un apparecchiatura compatta (ved.fig.2) per il controllo di gruppi di pressione di 2 pompe - monofase o trifase - con sistema elettronico gestito per un software che risponde all'esigenze di efficienza e sicurezza dei più importanti fabbricanti di pompe. Ambedue pompe sono controllate dallo stesso inverter (convertitore di frequenza) lavorando alternativamente - mai contemporaneamente - in ogni ciclo di funzionamento. Questo sistema garantisce la fornitura in caso di guasto di una delle pompe e prolunga la sua vita. Utilizzando il menu di configurazione si determina la fornitura elettrica dei motori: monofase o trifase.

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 delle diverse pompe del gruppo 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 all'ultimo piano. Ogni 10m di altezza equivalente approssimativamente a 1 bar (0.98 bar).

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

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

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

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

**Hm=15m   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**

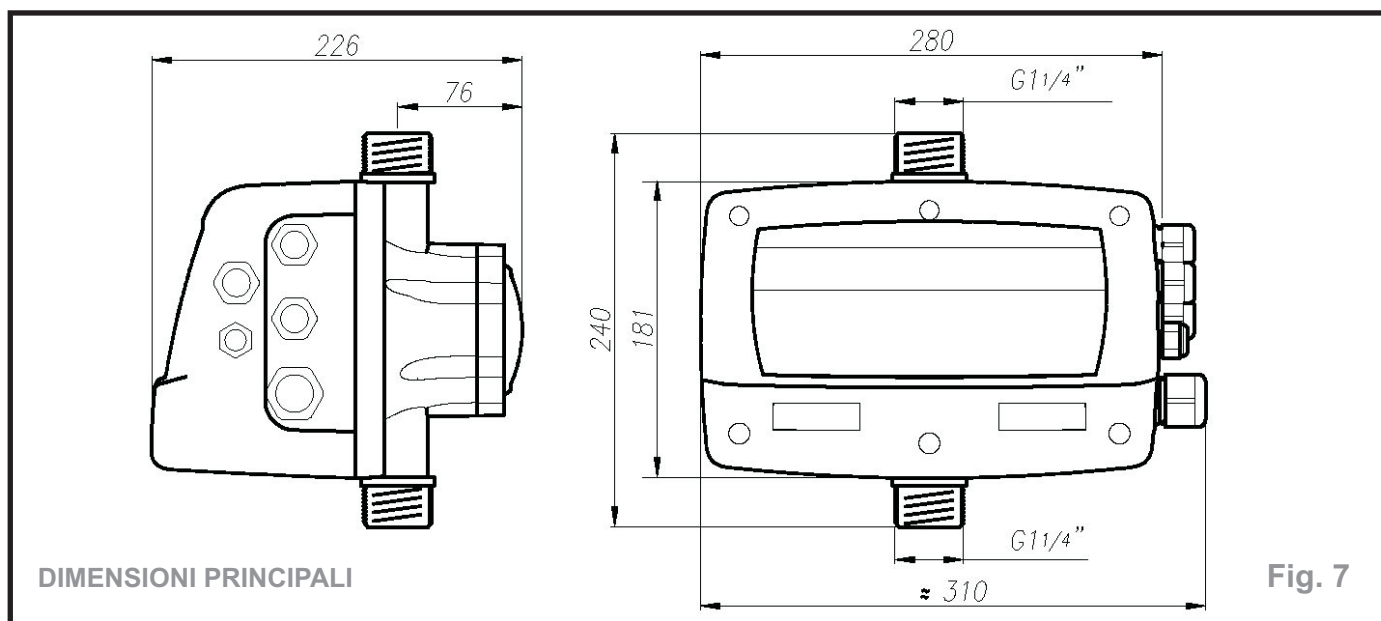
## CLASSIFICAZIONE E TIPO

Secondo EN-60730-1 l'impianto è un dispositivo di montaggio indipendente del tipo 1B con software di classe A.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione.	~1x230 Vca
Frequenza.	50/60 Hz
Corrente max. per fase dei pompe	10 A*(~3x230 Vca en Δ) o 9A (~1x230 Vca)
Pressione massima d'utilizzo	10 bar
Pressione d'ordine mass.	0÷8 bar
Protezione	IP55
Temperatura max. de l'acqua	40°C
Temperatura ambiente mass.	0-50°C
Portata mass.	15.000 l/h
Connessione	G 1 1/4" maschio

\* Il sistema dispone di un fusibile di 20A per l'INVERTER ed un fusibile di 20 A per l'alimentazione generale dell'impianto. In caso di usare pompe con consumo diverso, si dovranno usare i fusibili adeguati.





# SPEEDMATIC ALT

## CARATTERISTICHE GENERALI

Connessione entrata G 1 1/4" maschio s/ ISO 228.

Connessione uscita G 1 1/4" maschio s/ ISO 228.

Variatore di frequenza per la gestione delle pompe.

Sistema di controllo e protezione delle pompe contro sovraintensità

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 il gruppo per se si fosse ristabilita l'alimentazione d'acqua.

Funzione **EW** (Emergency Working). Quando il dispositivo scopre una mancanza grave (sovraintensità, temperatura eccessiva, ...) in qualsiasi pompa, interviene la funzione **EW**: escludendo la pompa affettata, attivando il led FAILURE, segnalando il tipo di mancanza nello schermo LCD, ricalcolando parametri e permettendo al gruppo continuare lavorando con l'altra pompa.

Sistema automatico di reset dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica. Il sistema si attiva in AUTOMATIC mantenendo i parametri di configurazione (vedere punto "CONFIGURAZIONE").

Contatto commutato di libero potenziale per monotizzare le allarme originate per irregolarità o problemi del sistema che si indicano nello schermo. Il suo uso è opzionale.

Trasduttore di pressione interno.

Pannello di comandi (fig.1):

Schermo LCD multifunzionale, per menù allarme con indicazione permanente della pressione

Pulsante STAR/STOP per attuare manualmente su ogni pompe.

Pulsante AUTOMATIC con LED di segno di stato.

Tastiera di accesso a menù principale.

Manometro digitale.

Collegamenti per rilevazione del livello d'acqua minimo nel deposito di aspirazione. questo sistema è indipendente dal sistema di sicurezza contro il funzionamento in seco. Il relativo uso è facoltativo.

Funzione **APP** (Adaptability to the peaks of pressure). Sistema di analisi periodico dell'elasticità della rete idraulica, permettendo funzionare lo SPEEDMATIC ALT con o senza vasi d'espansione idroneumatici e senza la necessità di modificare parametri interni del dispositivo. Nonostante è consigliabile che l'installazione ne disponga, per una migliore stabilità della pressione.

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

Registro di controllo operativo. Informazione sullo schermo: ore di lavoro, contatore di avviamenti, contatore di collegamenti alla rete elettrica, percentuale di aria nel serbatoio membrana a tempo reale.

Registre delle allarme. Informazione sullo schermo del numero e tipo di allarme generate nell'apparecchio dalla sua messa in marcia.



### INSTALLAZIONE IDRAULICA (Fig. 2)

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

Lo SPEEDMATIC ALT dovrà essere installato in posizione verticale (fig.2), collegato alla bocca di entrata (filetto maschio G 1"1/4) direttamente all'impulsione della pompa e all'uscita (filetto maschio G 1"1/4) alla rete.



### COLLEGAMENTO ELETTRICO (Fig. 3, 4, 5 y 6)

**Il fabbricante non risponde dei danni provocati per lo SPEEDMATIC ALT causato da un collegamento improprio o proibito.**

Usare cavi del tipo H07RN-F e di sezione adeguata alla potenza installata:

Alimentazione SPEEDMATIC ALT: minimo 3G1,5 mm<sup>2</sup>

Collegamento motori: minimo 1 mm<sup>2</sup>

Verificare che la tensione di linea sia 230V. 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: **230V**  $\oplus$  **230V** mediante interruttore magnetotermico adeguato alla potenza installata ed in posizione di scollegato (OFF)

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

Collegare le pompe (Fig. 3, 5 ed 6). Per collegare il dispositivo ad un motore monofase non collegare il cavo grigio "U" come mostrato nella figura 5b (per sostituire il filo GRIGIO è tagliato la parte restante alla giacca del tubo e isolato con nastro isolante) - **Non c'è bisogno di manipolare l'apparato internamente.**

Collegare dispositivi ausiliari:

Monitorizzazione dell'allarme: lo SPEEDMATIC ALT dispone di un contatto commutato di libero potenziale e di intensità massima 1° per trasmettere segnale (ottica, acustica, ecc) quando scopre alcun sbaglio che ha stato previamente segnalato nello schermo multifunzione. Per il collegamento vedere Fig. 4.

Controllo del livello minimo: lo SPEEDMATIC ALT 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.4.

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



### MESSA IN MARCIA

Procedere all'adescamento delle pompe.

Collegare lo SPEEDMATIC ALT alla rete elettrica con l'interruttore magnetotermico, si illuminerà l'indicatore FAILURE. L'apparecchio effettuerà un AUTORESET di 15 secondi, dopo i quali si spegne lo indicatore e si illumina l'indicatore "LINE". Lo schermo mostrerà il messaggio "SPEEDMATIC ALT" e inseguito il messaggio di scelta della lingua del menu di installazione.

Verificare che il dispositivo è in stato manuale (AUTOMATICO LED spento), altrimenti premere il pulsante AUTOMATIC.



### 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.5)


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  $\blacktriangle$   $\blacktriangledown$  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  $\blacktriangle$   $\blacktriangledown$  sceglieremo monofase o trifase. Premere **ENTER** per uscire dal menu esperti. Esempio:



## SPEEDMATIC ALT

**CONFIGURAZIONE.** Correggere i valori mediante ▲▼ 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 a quel momento.

0	P LAVORO 0,0 bar	P META 0,0 bar	Per iniziare la sequenza di configurazione premere MENU durante 3". Ogni volta che si collega il dispositivo alla rete elettrica, si va direttamente nel menu di setup senza premere MENU.	MENU 3"
1	LINGUA ITALIANA		Con i tasti ▲▼ si potrà scegliere tra le seguenti lingue: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	ENTER
2	MENU INSTALAZIONE		Questo schermo indica che dentro del menu di configurazione entriamo nella fase di installazione.	3"
3	INT. MASS. POMPA 1 OFF		Mediante ▲▼ entrare il valore dell'intensità nominale in Amps della pompa 1 per abilitare la protezione termica. Questo valore viene indicato nella placca di caratteristiche del motore della pompa. Premere ENTER per validare.	ENTER
4	INT. MASS. POMPA 2 OFF		Procedere uguale come nel punto anteriore. Vedere valore in A indicato nella placca delle caratteristiche.	ENTER
5	SENSO GIRO POMPA 1 0	0 Hz	Con il pulsante START/STOP corrispondente alla pompa 1 verificare il suo senso di giro. Mediante i tasti ▲▼ (0/1) si cambia il senso di giro. Premere ENTER per validare.	ENTER
6	VERIFICARE SENSO GIRO POMPA 2		Con il pulsante START/STOP corrispondente alla pompa 1 verificare il suo senso di giro. Mediante i tasti ▲▼ (0/1) si cambia il senso di giro. Premere ENTER per validare.	ENTER
7	VELOCITÀ MIN. 15 Hz		Mediante ▲ può aumentare il limite inferiore della velocità di rotazione dei motori delle pompe.	ENTER
8	SENSORE LIVELLO NO		Se l'installazione non dispone di rivelatore di livello minimo premere ENTER, per validare NO. Se l'installazione tiene rivelatore di livello, mediante i tasti ▲▼ cambiare NO per SI.	ENTER
9	MENU PROGRAMMAZIONE		Questo schermo indica che dentro del menu di configurazione entriamo nella fase di programmazione.	ENTER
10	PRESSIONE META 2,2 bar		Questa sarà la pressione di lavoro del sistema. Usando i tasti ▲▼ per modificare il valore iniziale (2bar). <b>ATTENZIONE! È indispensabile che la pressione d'ordine sia almeno 1 bar inferiore alla pressione massima delle pompe. La pressione d'ordine non deve superare i 8 bar.</b>	ENTER
11	DIF. START 0,3 bar		Per difetto il valore è 0,3 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 prima pompa quando abbia richiesta nella rete idraulica. Usare i tasti ▲▼ per modificare il valore iniziale. È raccomandabile mantenere questo valore tra 0,3 e 0,6 bar. Esempio: - Pressione d'ordine: 2 bar. - Differenziale di avviamento: 0,3 bar. - Pressione finale di avviamento: 2 - 0,3 = 1,7 bar.  Il valore dovrà essere maggiore quanto minore sia l'accumulazione e viceversa.	ENTER
12	TEMPO STOP 5 s		Per difetto il valore stabilito di "TIMER STOP" 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 il valore iniziale..	ENTER
13	MODO VISUALIZZAZIONE PRESSIONI		Esistono 2 opzioni di schermo per scegliere mediante ▲▼: - <b>Pressioni</b> : si visualizza "P LAVORO" (pressione reale dell'installazione) e "P META" (pressione di lavoro programmata) - <b>Complete</b> : si visualizza "Hz" (frequenza di lavoro del variatore), "META" (pressione d'ordine scelta), "LAV." (pressione reale dell'installazione) e "FL" (stato del sensore di portata).	ENTER
14	P LAVORO 0,0 bar	P META 0,0 bar	Dopo premere ENTER il sistema rimarrà configurato mostrando il tipo di visualizzazione scelta nel punto anteriore. Premendo AUTOMATIC per lasciare il modo di funzionamento manuale.	
	Hz LAV. META FL 42 2,0 bar 2,0 1			

## REGISTRI DELLE FUNZIONI E GLI ALLARMI

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



DESCRIZIONE		RISPOSTA DEL SISTEMA		SOLUZIONE	
TIPO					
A1 MANCANZA DI ACQUA	Quando il sistema rivela mancanza d'acqua nell'aspirazione durante più di 10 secondi, fermerà le pompe e si attiverà il sistema <b>ART</b> . In caso di essere abilitato un dispositivo sensore di livello esterno, quando questo riveli mancanza d'acqua fermerà istantaneamente le pompe. Il sistema mostrerà ugualmente il messaggio anteriore di mancanza d'acqua.	Dopo 5 minuti il sistema <b>ART</b> metterà di nuovo in marcia la prima pompa durante 30 secondi, cercando di reiniziare il sistema. Nel caso che la mancanza d'acqua persista, lo riproverà nuovamente ogni 30 minuti durante 24 ore. Se dopo questo periodo, il sistema continua a rilevare mancanza d'acqua, le pompe rimarranno permanentemente fuori servizio fino a che sia risolto il problema. In caso di avere abilitato un dispositivo sensore di livello esterno, se detto dispositivo rivela nuovamente un livello d'acqua sufficiente, metterà il sistema in marcia automaticamente.	Mancanza d'acqua di alimentazione, ha attuato il sistema di sicurezza: verificare l'alimentazione del circuito idraulico. In caso necessario adescare le pompe, usare i pulsanti di avviamento manuale START/STOP (controllare che il led AUTOMATIC stia spento, in caso contrario premere il pulsante per disattivarlo).		
A2 SOVRACCORRENTE P1_4	In funzione delle intensità registrate nel menu d'installazione, il sistema protegge alle pompe di possibili sovraccarichi di intensità, prodotte generalmente per disfunzioni nelle pompe oppure nell'alimentazione elettrica.	Dopo rivelare il guasto per sovrintensità della pompa affettata sarà esclusa automaticamente. Si attiva la funzione <b>EW</b> (Emergency Working) e l'altra pompa continuerà a funzionare fino che il circuito stia pressurizzato. Solo se si produce questa circostanza e la richiesta di consumo lo esige, il sistema riproverà a mettere in marcia la pompa esclusa. Si faranno fino a 4 tentativi in queste circostanze, alla fine dei quali, se il sistema segue a rivelare l'avaria, la pompa principale rimarrà definitivamente fuori servizio e il sistema continuerà funzionando provvisoriamente in modo <b>EW</b> fino che si risolve l'avaria.	Verificare lo stato della pompa, per esempio, che non abbia blocco nel rotore, ecc. Verificare che i dati introdotti nel menu di configurazione rispetto quelli del consumo della pompa sia l'adeguato (si raccomanda introdurre sempre un'intensità un 15% superiore alla nominale della pompa). Verificare possibile avarie in qualche fusibile. Una volta risolto il problema di detta pompa, per ristabilire il suo funzionamento si andrà sul menu <b>INSTALLAZIONE</b> (vedere configurazione) e introdurre i valori di intensità adeguati.		
A3 POMPA CANCELLATA	Questo apparecchio dispone di un sistema elettronico di protezione, contro cortocircuiti per la pompa principale così come un fusibile da 20A.	Si attiva la funzione <b>EW</b> (Emergency Working) permettendo che il sistema continui a funzionare.	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 <b>INSTALLAZIONE</b> (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.3)		
A5 TRASDUTT. DANNEGGIATO	Questo apparecchio ci informa nello schermo di LCD delle avarie nel sensore di pressione.	Si interrompe il funzionamento del dispositivo.	Contattare col servizio tecnico.		
A6 TEMP. ECCESSIVA	Il sistema viene fornito di un dispositivo di refrigerazione per mantenere l'INVERTER in ottime condizioni di lavoro. Se per qualsiasi circostanza si raggiunge una temperatura eccessiva il proprio sistema lo lascia fuori di servizio e come conseguenza le pompe.	Dispositivo tenuto.	Verificare che la temperatura dell'acqua non superi i 40°C e che la temperatura ambiente non sia superiore ai 50°C. Impianto avariato, contattare col servizio tecnico.		
A7 CORTOCIRCUITO	Questo apparecchio 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.		
A8 SOVRATENSIONE	Questo dispositivo ha un sistema elettronico di protezione contro sovratensione.	Nel caso di sovratensione si ferma il sistema durante quante secondi. Dopo si ristabilisce il funzionamento.	Rivedere la rete di approvvigionamento elettrico.		
A9 BASSA TENSIONE	Questo dispositivo ha un sistema elettronico di protezione contro sottatensione.	Nel caso di sovratensione si ferma il sistema durante quante secondi. Dopo si ristabilisce il funzionamento.	Rivedere la rete di approvvigionamento elettrico.		
A10 SENSORE Tu	Il sensore di temperatura è danneggiato, non può misurare la temperatura istantanea o la misura è errata.	Si interrompe il funzionamento del dispositivo.	Contattare col servizio tecnico.		
A11 EEPROM	La memoria EEPROM è danneggiata.	Si interrompe il funzionamento del dispositivo.	Contattare col servizio tecnico.		
SCHERMO INBIANCO	Schermo in bianco.		Comprovare alimentazione 230V. Nel caso che fosse in condizioni normali, comprovare il fusibile generale (20A) situato nella placca principale (Fig.3).		

Se il led **FAILURE** è lampeggiando intermittenzemente l'apparecchio sta verificando il guasto. Se è acceso, ha avvenuto un guasto definitivo. Per visualizzare le possibili allarme accumulate nel sistema, uscire della modalità di funzionamento automatico e procedere in modo manuale (premere pulsante AUTOMATIC). Mediante il pulsante ▲ si visualizzano le diverse allarme accumulate. Una volta visualizzate, premere ENTER per uscire del gestore di allarmi. Per ristaurare manualmente un dispositivo disattivato per una allarme si premerà AUTOMATIC ON/OFF e dopo ENTER.

ATTENZIONE: quando si attiva una allarme, il sistema dispone di un contatto commutato di libero potenziale e d'intensità massima 1 A per trasmettere segnale ottico oppure acustica. Vedere schema di collegamenti in Fig. 3.

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

## FUNCIONAMIENTO

El SPEEDMATIC ALT es un aparato compacto (ver Fig. 2) para el control de grupos de presión de 2 bombas - monofásicas o trifásicas - con sistema electrónico gestionado por un software que responde a las rigurosas exigencias de eficacia y seguridad de los más importantes constructores de bombas. Ambas electrobombas son controladas por el mismo INVERTER (variador de frecuencia) actuando de forma alternada - nunca simultáneamente - en cada ciclo de operación. Este sistema garantiza el abastecimiento en caso de fallo de una de las electrobombas y prolonga su vida útil. Mediante el menú de configuración se determina la alimentación eléctrica de las electrobombas: monofásica o trifásica.

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 las bombas del grupo y del variador de frecuencia. A su vez asegura una presión constante y una reducción de costes energéticos considerable debido a que el sistema utiliza en todo momento una potencia proporcional a la demanda solicitada por la red, obteniendo así una máxima eficiencia energética. Para establecer la presión óptima en la instalación es conveniente considerar los siguientes conceptos:

- Hm: Altura max. columna de agua en m. Depende del número de plantas del edificio y corresponde a la altura desde la bomba a la última planta. Cada 10 m de altura equivale aproximadamente a 1 bar (0.98 bar).
- Pw: Presión mínima disponible en la última planta (normalmente 1.5 bar).
- Pc: Pérdidas de carga con un criterio general y orientativo pueden considerarse de 0.033 bar/m.
- Prmin: Presión resultante mínima. Corresponde a la suma de las presiones anteriores y corresponde a la presión de intervención de las bombas.

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

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

## CLASIFICACIÓN Y TIPO

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

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- |   |   |
|---|---|
| • Tensión de alimentación               | ~1x230 Vca  |
| • Frecuencia                            | 50/60 Hz  |
| • Máx. corriente por fase de las bombas | 10 A* (~3x230 Vca en $\Delta$ ) o 9A (~1x230 Vca) |
| • Máx. pico de intensidad de corriente  | 20% 10 seg.                                       |
| • Presión máx. de utilización           | 10 bar  |
| • Presión máx. de consigna              | 8 bar   |
| • Protección                            | IP55  |
| • Temperatura máx. del agua             | 40°C  |
| • Temperatura ambiente máx.             | 0-50°C  |
| • Caudal máx.                           | 15.000 l/h  |
| • Conexiones a la red hidráulica        | G 1 1/4"  |

\* El sistema dispone de un fusible de 20 A para el INVERTER y un fusible de 20 A para la alimentación general del equipo. En el caso de utilizar bombas con consumos diferentes, se deberán utilizar los fusibles adecuados.

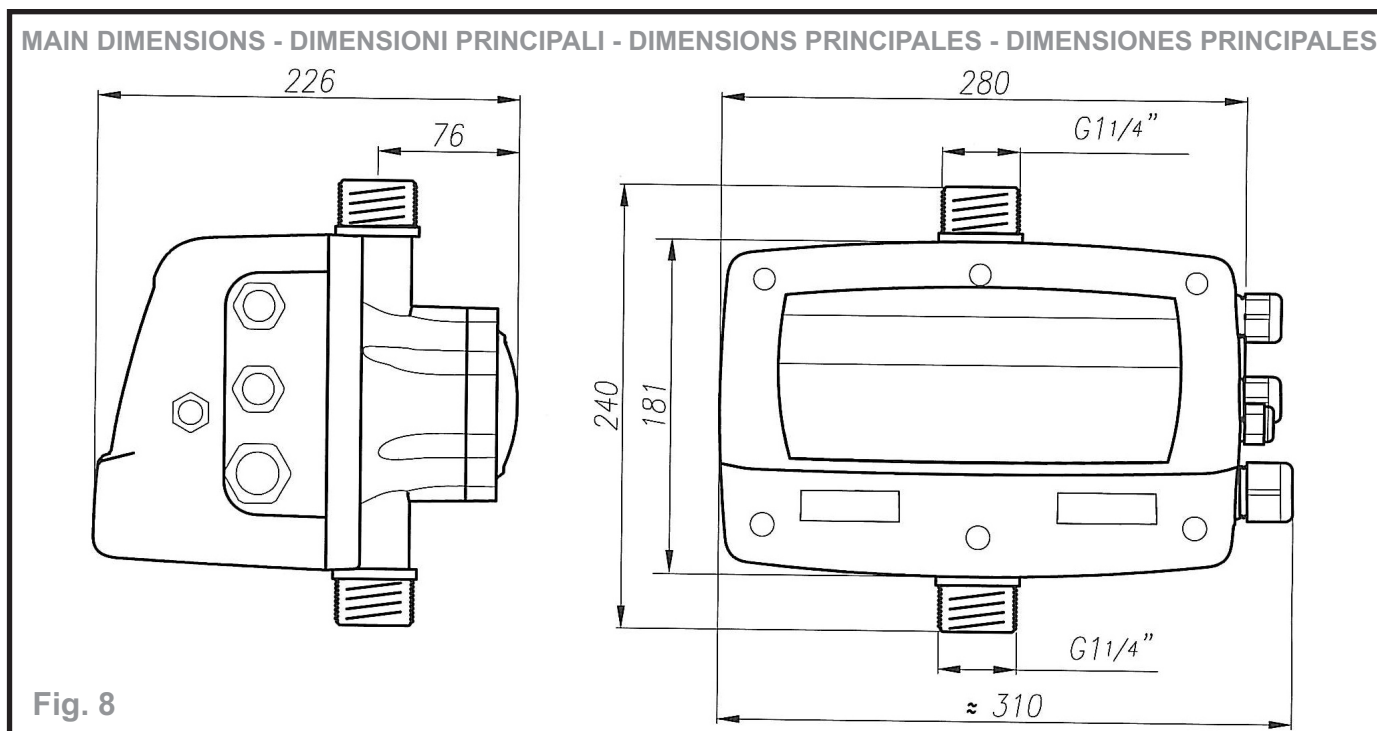


Fig. 8



# SPEEDMATIC ALT

## CARACTERISTICAS GENERALES

- Conexión entrada G 1 1/4" macho s/ ISO 228.
- Conexión salida G 1 1/4" macho s/ ISO 228.
- Variador de frecuencia para la gestión de las bombas.
- Sistema de control y protección de las bombas contra sobreintensidades.
- Sistema de protección contra el funcionamiento de las bombas 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.
- Función **EW** (Emergency Working). Cuando el sistema detecta fallo grave (sobreintensidad, temperatura excesiva, ...) en cualquier bomba, interviene la función **EW**: excluyendo la bomba afectada, activando el led FAILURE, señalando el tipo de fallo en la pantalla LCD y permitiendo al grupo seguir trabajando con la otra bomba.
- Sistema automático de rearme después de interrupción de alimentación eléctrica. El sistema se activa en AUTOMATIC manteniendo los parámetros de configuración ( ver capítulo "CONFIGURACIÓN").
- Contacto conmutado de libre potencial para monitorizar las alarmas originadas por irregularidades o problemas del sistema que se indican en pantalla. Su uso es opcional.
- Conexiones para detección de nivel mínimo de agua en depósito de aspiración. Este sistema es independiente del sistema de seguridad contra funcionamiento en seco. Su uso es opcional.
- Transductor de presión interno.
- Panel de mandos (Fig.1):
  - Pantalla LCD multifuncional, para menú alarmas con indicación permanente de la presión.
  - Pulsador START/STOP para actuar manualmente cada una de las bombas.
  - Pulsador AUTOMATIC con LED de señalización de estado.
  - Teclado de acceso a menú de programación.
  - Manómetro digital.
- Función **APP** (Adaptability to the peaks of pressure). Sistema de análisis periódico de la elasticidad de la red hidráulica, permitiendo funcionar el SPEEDMATIC ALT con o sin vasos de expansión hidroneumáticos y sin la necesidad de modificar parámetros internos del dispositivo. No obstante es aconsejable que la instalación disponga de ellos, para una mejor estabilidad de la presión.
- Registro de control operacional. Información en pantalla de horario de trabajo, contador de arranques, contador de conexiones a la red eléctrica.
- Registro de alarmas. Información en pantalla del número y tipo de alarmas generadas en el dispositivo desde su puesta en marcha.



### INSTALACIÓN HIDRAULICA (Fig. 2)

Es indispensable instalar una válvula de retención a la aspiración de cada bomba.

El SPEEDMATIC ALT deberá ser instalado en posición vertical (Fig.2), conectando la boca de entrada (rosca macho G 1"1/4) a un colector que comunique las impulsiones de ambas bombas y la salida (rosca macho G 1"1/4) a la red



### CONEXION ELECTRICA (Fig. 3, 4, 5 y 6)

**El fabricante no se responsabilizará de los daños sufridos por el equipo a causa de un conexionado erróneo.**

- Utilizar cables del tipo H07RN-F y de sección adecuada a la potencia instalada:
  - Alimentación SPEEDMATIC ALT: mínimo 3G1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Conexión motores: mínimo 1 mm<sup>2</sup>.
- Comprobar que la tensión de línea sea 230 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 eficaz toma de tierra) a: **230V ± 230 V** mediante interruptor magnetotérmico adecuado a la potencia instalada y en posición de desconexión (OFF). El cable de tierra debe conectarse obligatoriamente al borne central, la fase y el neutro pueden ir en cualquiera de los 2 bornes exteriores.
- El conductor de tierra tiene que ser más largo que los conductores de fase y tiene que ser el primero a ser montado durante el montaje y el último a ser desconectado durante el desmontaje.
- Conectar bombas ( Fig. 3, 5 y 6). Para la conexión del dispositivo a un motor monofásico no se conectará el cable de color gris correspondiente a "U" tal como indica el esquema 5b (para anular el cable GRIS se cortará el remanente hasta la camisa de la manguera y se aislará con cinta aislante) - **NO ES NECESARIO MANIPULAR EL APARATO INTERNAMENTE.**
- Conectar sistemas opcionales:
  - Monitorización de alarma: el SPEEDMATIC ALT 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 señalado en la pantalla multifunción. Para su conexión ver Fig.4.
  - Control de nivel mínimo: el SPEEDMATIC ALT dispone de una entrada que desactiva todas las bombas en cuanto recibe señal proveniente de un detector externo de nivel mínimo. Para su conexión ver Fig.4.

ATENCIÓN!. Las conexiones erróneas pueden dañar irremediablemente el circuito electrónico.



### PUESTA EN MARCHA

- Proceder al cebado de las bombas.
- Conectar el SPEEDMATIC ALT a la red eléctrica con el interruptor magnetotérmico. El aparato efectúa un autotest de unos 15 segundos, tras los cuales se apaga dicho indicador y se ilumina el indicador "LÍNE". La pantalla mostrará el mensaje "SPEEDMATIC ALT" e inmediatamente aparece el mensaje de elección de idioma del menú de instalación.
- Verificar que el aparato esté en estado manual ( led AUTOMATIC apagado), en caso contrario pulsar el botón AUTOMATIC.



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

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

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








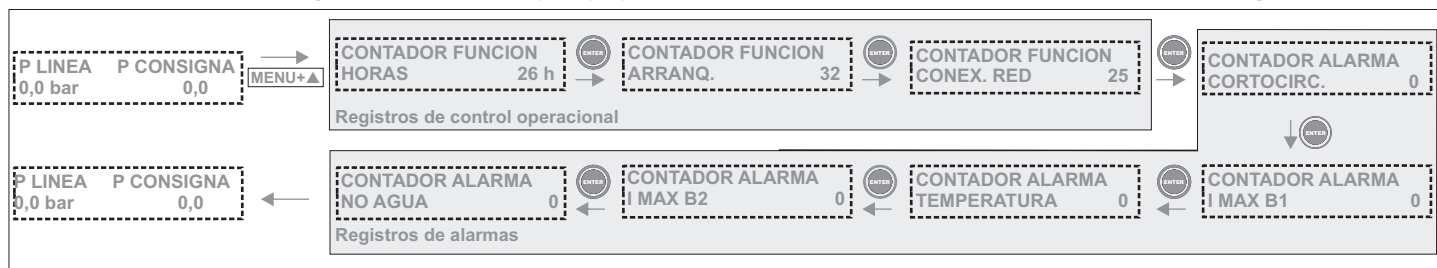
### CONFIGURACIÓN.

Corregir valores mediante ▲▼ y pulsar ENTER para memorizar datos. Tras 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:

0	P LINEA 0,0 bar	P CONSIGNA 0,0 bar	Para iniciar la secuencia de configuración pulsar MENU durante 3". Siempre que se conecta el aparato a la red eléctrica se entra directamente en el menú de instalación sin necesidad de pulsar MENU.	MENU 3"
1	MENU INSTALACION		Esta pantalla nos indica que dentro del menu de configuración entramos en la fase de instalación.	3"
2	LANGUAGE ENGLISH		Con las Teclas ▲▼ se podrán elegir los siguientes idioma: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" e "IDIOMA ESPAÑOL".	ENTER
3	INT. MAX. BOMBA 1 OFF		Mediante ▲▼ entrar el valor de la intensidad nominal en A de la bomba 1 para habilitar la protección térmica. Este valor está indicado en la placa de características del motor de la bomba. Pulsar ENTER para validar.	ENTER
4	INT. MAX. BOMBA 2 OFF		Proceder igual al punto anterior. Ver valor en A indicado en placa de características.	ENTER
5	SENTIDO GIRO BOMBA 0 Hz		Con el pulsador START/STOP correspondiente a la bomba 1 comprobar su sentido de giro. Mediante las teclas ▲▼ (0/1) se cambia el sentido de giro. Pulsar ENTER para validar. Esta pantalla no aparece para motores monofásicos. Tenga en cuenta que el sentido de giro de la bomba se debe comprobar manualmente.	ENTER
6	VELOCIDAD MIN. 15 Hz		Mediante ▲ se puede aumentar el límite inferior de la velocidad de giro del motor de la bomba principal.	ENTER
7	SENSOR DE NIVEL NO		Si la instalación no dispone de detector de nivel mínimo pulsar ENTER para validar NO. Si la instalación tiene detector de nivel, mediante las teclas ▲▼ cambiar NO por SI.	ENTER
8	MENU PROGRAMACION		Esta pantalla nos indica que dentro del menu de configuración entramos en la fase de programación.	ENTER
9	PRESION CONSIGNA 2,2 bar		Esta será la presión de trabajo del sistema. Utilizar las teclas ▲▼ para modificar el valor inicial (2 bar). <b>ATENCIÓN! Es imprescindible que la presión de consigna sea al menos 1 bar inferior a la presión máxima de las bombas y no puede superar los 8 bar.</b>	ENTER
10	DIF. ARRANQUE 0,3 bar		Por defecto el valor es 0,3 bar. Este valor de presión es el que el sistema restará a la presión de consigna resultando así la presión final a la que el sistema pondrá en marcha la bomba una vez haya demanda en la red hidráulica. Utilizar las teclas ▲▼ para modificar el valor inicial. Se recomienda mantener este valor entre 0,3 y 0,6 bar. Ejemplo: - Presión de consigna: 2 bar. - Diferencial de arranque: 0,3 bar. - Presión final de arranque: 2 - 0,3 = 1,7 bar. El valor deberá ser mayor cuanto menor sea la acumulación y viceversa.	ENTER
11	TIEMPO STOP 5 s		Por defecto el valor "TIEMPO STOP" 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
12	MODO VISUALIZACION PRESION		Existen 2 opciones de pantalla a elegir mediante ▲▼ : - <b>Presion:</b> se visualiza "P LINEA" (presión real de la instalación) i "P CONSIGNA" (presión de trabajo programada). - <b>Completa:</b> se visualiza "Hz" (frecuencia de trabajo del variador), "CONSIG." (presión de consigna escogida), "LINEA" (presión real de la instalación) y "FL" (estado sensor de caudal).	ENTER
13	P LINEA 0,0 bar	P CONSIGNA 0,0 bar	Tras pulsar ENTER el sistema queda configurado mostrando el tipo de visualización escogida en el apartado anterior. Pulsar AUTOMATIC para abandonar el modo de funcionamiento manual.	
	Hz	CONSIG. LINEA		
	42	2,0 bar 2,0		
		FL		
		1		

### 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:



# RESUMEN DE LAS ALARMAS

RESUMEN DE LAS ALARMAS		DESCRIPCIÓN	RESPUESTA DEL SISTEMA	SOLUCIÓN
TIPO	TIPO	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA DEL SISTEMA	SOLUCIÓN
A1 FALTA DE AGUA		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). En el caso de tener habilitado un dispositivo sensor de nivel exterior, cuando éste detecte falta de agua parará instantáneamente las bombas. El sistema mostrará igualmente el mensaje de falta de agua anterior.	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, las bombas quedarán permanentemente fuera de servicio hasta que sea subsanado el problema. En el caso de tener habilitado un dispositivo sensor de nivel exterior, si dicho dispositivo detecta nuevamente nivel de agua suficiente, pondrá el sistema en marcha automáticamente.	Falta de agua de alimentación, ha actuado el sistema de seguridad: verificar la alimentación del circuito hidráulico. En caso de necesitar se las bombas utilizar los pulsadores de arranque manual START/STOP ( comprobar que el led de AUTOMATIC esté apagado, en caso contrario pulsar el botón para desactivarlo).
A2 SOBREINTENSIDAD P1_4		En función de las intensidades entradas en el menú de instalación, el sistema protege a las bombas de posibles sobrecargas de intensidades, producidas generalmente por distorsiones en las bombas o en la alimentación.	Después de detectar el fallo por sobreintensidad la bomba afectada será excluida automáticamente. Se activa la función EW ( Emergency Working), poniéndose en marcha la otra bomba que continuará funcionando hasta que el circuito esté presurizado. Sólo si se produce esta circunstancia y la demanda de consumo lo exige, el sistema volverá a intentar poner en marcha la bomba excluida. Se realizarán hasta 4 intentos en estas circunstancias, al final de los cuales, si el sistema sigue detectando la avería, la bomba afectada quedará definitivamente fuera de servicio y el sistema continuará funcionando provisionalmente en modo EW hasta que se solucione la avería.	Verificar el estado de la bomba, por ejemplo que no haya ningún bloqueo del rotor, etc. Verificar que los datos introducidos en el menú de configuración respecto al consumo de la bomba sea el adecuado ( se recomienda entrar siempre una intensidad un 15% superior a la nominal de la bomba). Verificar posible avería en algún fusible. Una vez solucionado el problema de dicha bomba, para restablecer su funcionamiento se deberá ir al menú "INSTALACIÓN" ( ver configuración) e introducir los valores de intensidad adecuados.
A3 DESCONEXIÓN BOMBA		El SPEEDMATIC ALT dispone de un sistema electrónico de protección, contra cortocircuitos para las bombas así como un fusible de 20A.	Se activa la función EW ( Emergency Working) permitiendo que el sistema continúe funcionando.	Comprobar bobinado del motor y verificar consumos de la bomba. Una vez solucionado el problema de dicha bomba, para restablecer su funcionamiento se deberá ir al menú "INSTALACIÓN" ( ver configuración) e introducir los valores de intensidad adecuados. Comprobar fusible de 20 A, en caso que esté fundido contactar con servicio técnico (ver Fig.3).
A5 TRANSDUCTOR AVERIADO		El SPEEDMATIC ALT nos informa en la pantalla LCD de las averías en el sensor de presión.	Se interrumpe el funcionamiento del dispositivo.	Contactar con el servicio técnico.
A6 EXESO TEMPERATURA		El sistema está dotado de un dispositivo de refrigeración para mantener el INVERTER que controla la bomba en óptimas condiciones de trabajo. Si por cualquier circunstancia se alcanza una temperatura excesiva el propio sistema lo deja fuera de servicio y como consecuencia a todo el dispositivo.	Dispositivo detenido.	Verificar que la temperatura del agua no supere los 40 °C y que la temperatura ambiente no sea superior a los 55 °C. Equipo averiado contactar con servicio técnico.
A7 CORTOCIRCUITO		El SPEEDMATIC ALT dispone de un sistema electrónico de protección, contra cortocircuitos para las bombas así como un fusible de 20A.	Las bombas se detiene durante 10". Seguidamente vuelve a ponerse en marcha (realiza 4 intentos). En caso de no solucionarse, se produce un fallo definitivo.	Revisar bombas.
A8 SOBRE TENSIÓN		Este dispositivo tiene un sistema electrónico de protección contra sobretensiones.	En el caso de sobretensión se detiene el sistema durante unos segundos. Después se restablece el funcionamiento.	Revisar la red de suministro eléctrico.
A9 BAJA TENSIÓN		Este dispositivo tiene un sistema electrónico de protección contra sobretensiones.	En el caso de sobretensión se detiene el sistema durante unos segundos. Después se restablece el funcionamiento.	Revisar la red de suministro eléctrico.
A10 SENSOR Tu		El sensor de temperatura esta dañado, no se puede medir la temperatura instantánea o la medición es incorrecta.	Se interrumpe el funcionamiento del dispositivo.	Contactar con el servicio técnico.
A11 EEPROM		La memoria EEPROM esta dañada.	Se interrumpe el funcionamiento del dispositivo.	Contactar con el servicio técnico.
PANTALLA EN BLANCO		Pantalla en blanco		Comprobar alimentación 230V. Si esta en condiciones normales, comprobar el fusible general (20A) situado en la placa principal (fig. 3)

Para visualizar las posibles alarmas acumuladas en el sistema, salir de la modalidad de funcionamiento automático e ir a modo manual (apretar tecla AUTOMATIC). Mediante la tecla se irán visualizando las diferentes alarmas acumuladas. Una vez visualizadas, pulsar ENTER para salir de gestor de alarmas. Para restaurar manualmente un dispositivo desactivado por una alarma salir del modo automático pulsando AUTOMATIC/OFF y seguidamente pulsar ENTER.  
ATENCIÓN: El sistema cuando se activa una alarma dispone de un contacto conmutado de libre potencia y de intensidad máxima 1 A para transmitir señal óptica o acústica. Ver esquema de conexiones en Fig. 3.

**"CE" STAMMENT OF COMPLIANCE.**

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

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

Product's name: **SPEEDMATIC ALT**  
Type: **202110**

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**  
**UNE EN 61000-6-2:2002**  
**UNE-EN 61000-6-4:2002**  
**UNE-EN 61000-3-2:2001**  
**UNE-EN 61000-3-3:1997+CORR:1999+A1:2002**

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ "CE".**

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

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

Nome del prodotto: **SPEEDMATIC ALT.**  
Modelli: **202110**

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**  
**UNE EN 61000-6-2:2002**  
**UNE-EN 61000-6-4:2002**  
**UNE-EN 61000-3-2:2001**  
**UNE-EN 61000-3-3:1997+CORR:1999+A1:2002**

**DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ**

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

**2006/95/CE: Matériel électrique de Basse Tension..**  
**2004/108/CE Compabilité electromagnétique.**  
**2002/95/CE RoHS Directive**

Nom du produit: **SPEEDMATIC ALT**  
Modèle: **202110**

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**  
**UNE EN 61000-6-2:2002**  
**UNE-EN 61000-6-4:2002**  
**UNE-EN 61000-3-2:2001**  
**UNE-EN 61000-3-3:1997+CORR:1999+A1:2002**

**KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG "CE".**

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

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

Name des Produkts: **SPEEDMATIC ALT**  
Typ: **202110**

Erfüllte Europäische Normen:  
**UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003**  
**UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01**  
**UNE EN 61000-6-2:2002**  
**UNE-EN 61000-6-4:2002**  
**UNE-EN 61000-3-2:2001**  
**UNE-EN 61000-3-3:1997+CORR:1999+A1:2002**

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"**

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

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

Nombre del producto: **SPEEDMATIC ALT**  
Modelos: **202110**

Normas europeas armonizadas:  
**UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16:1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003**  
**UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01**  
**UNE EN 61000-6-2:2002**  
**UNE-EN 61000-6-4:2002**  
**UNE-EN 61000-3-2:2001**  
**UNE-EN 61000-3-3:1997+CORR:1999+A1:2002**

Tehcnical director  
Direttore tecnico  
Directeur technique  
Technischer Direktor  
Director técnico

F. Roldán Cazorla

130616D\_ES\_0309