

EN instructions manual

IT manuale d'istruzioni

FR manuel d'instructions

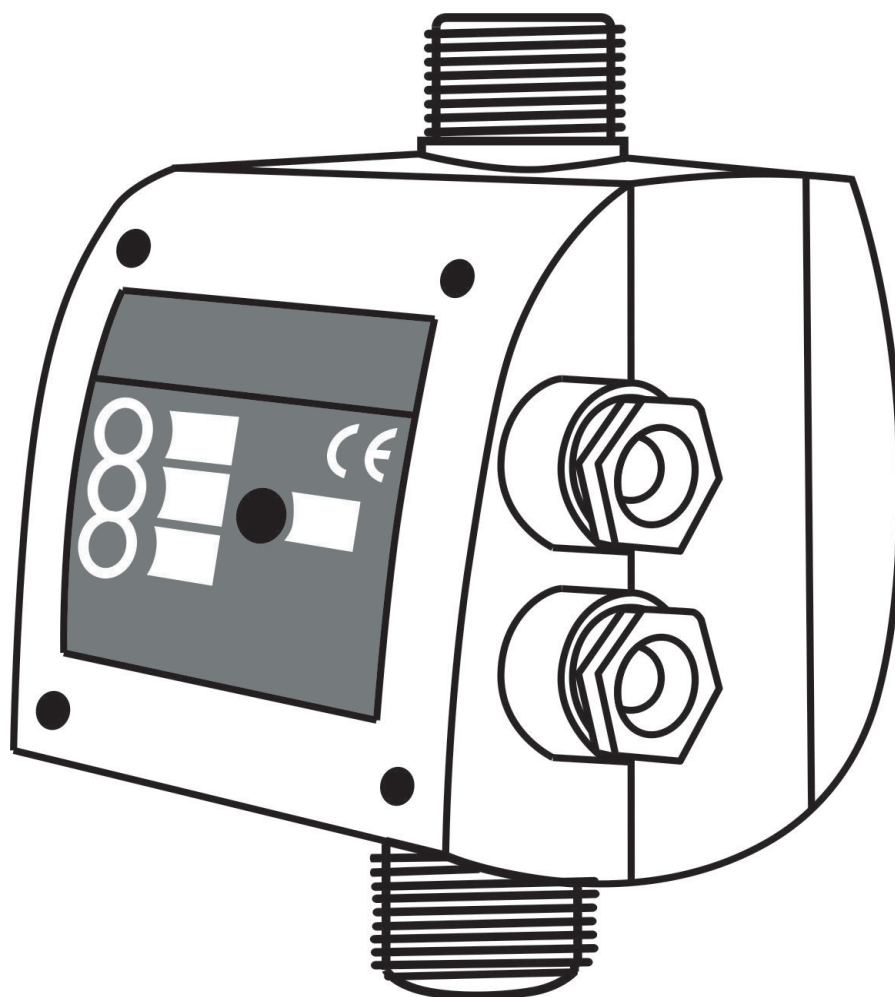
DE gebrauchsanweisung

ES manual de instrucciones

PT manual de instruções

GR εγχειρίδιο το εγχειρίδιο

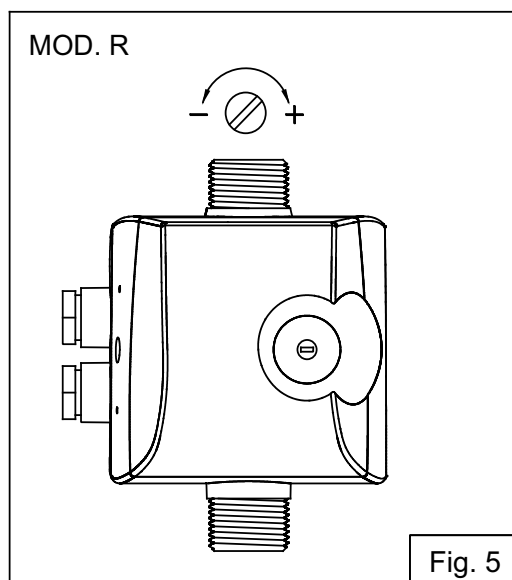
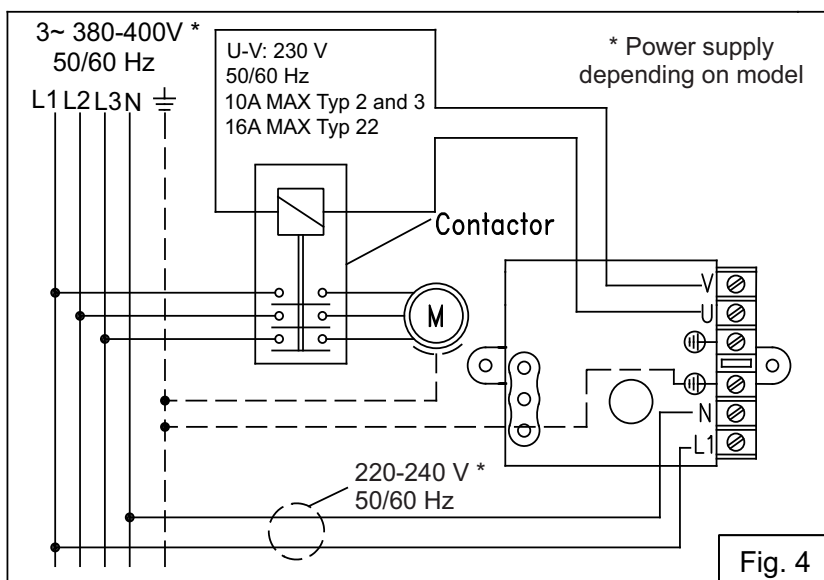
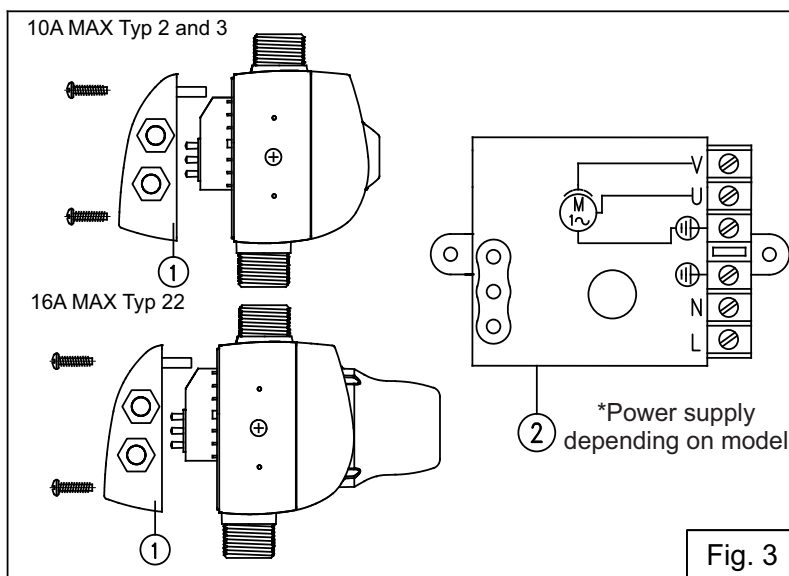
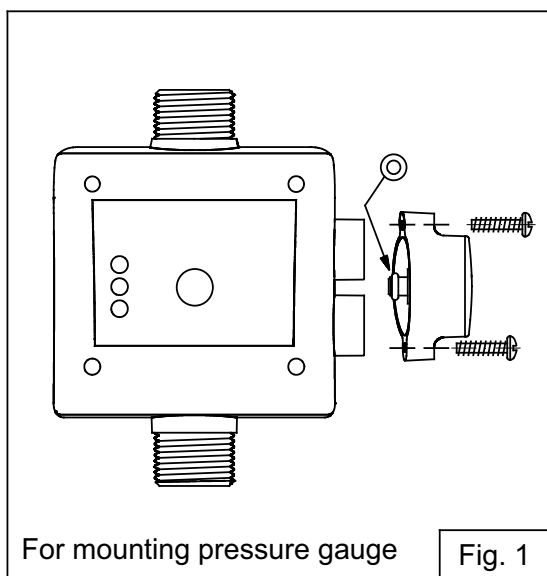
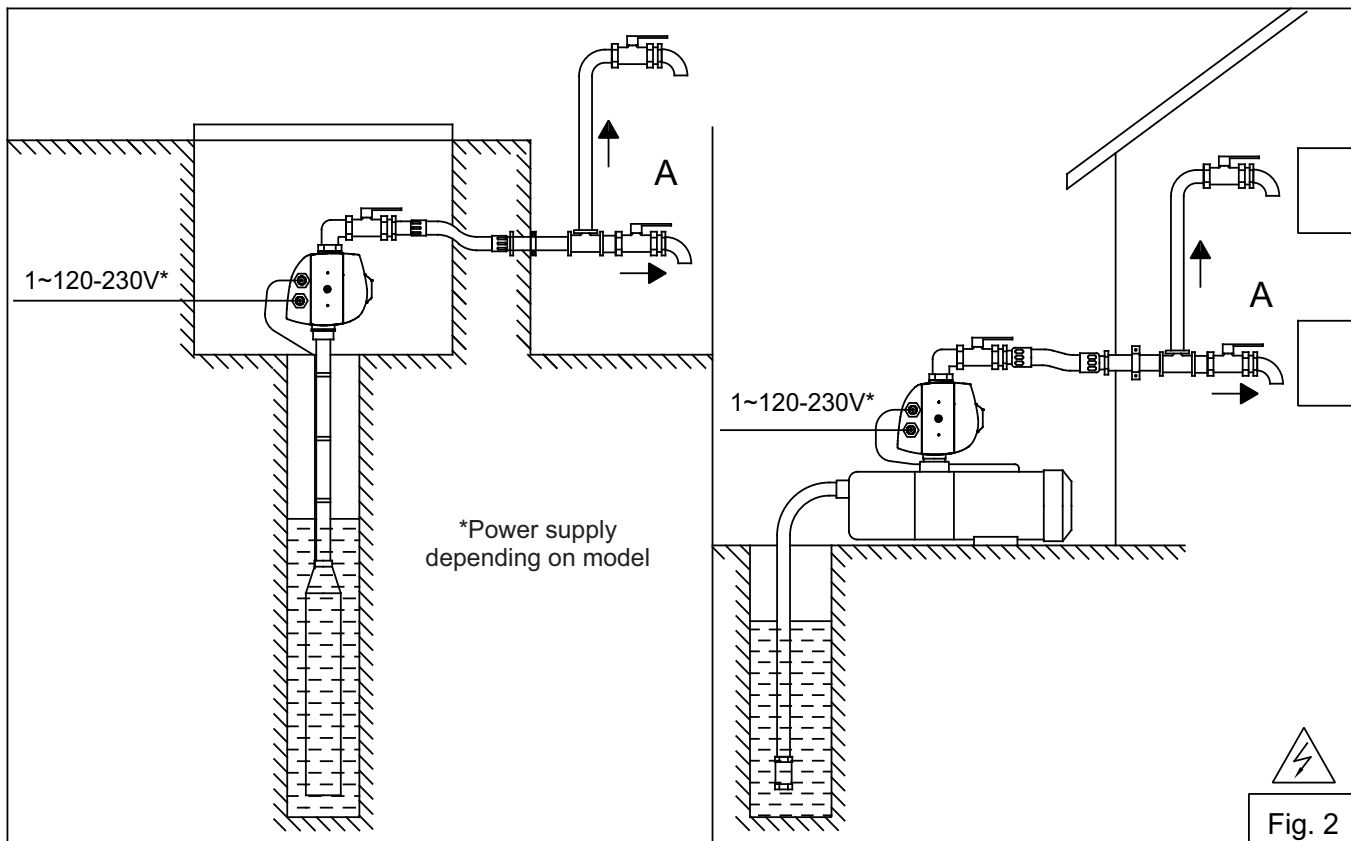
العربية دليل التعليمات



COMPACT



MADE IN SPAIN



SAFETY PRECAUTIONS



DANGER

Warns that failure to observe the precautions involves a risk of electric shock.



DANGER

Warns that failure to observe the precautions involves a risk of damage to persons and/or things.



WARNING

Warns that failure to observe the precautions involves the risk of damaging the pressure assemblies and/or the plant.

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE



PERICOLO

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scosse elettriche.



PERICOLO

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno alle persone e/o alle cose.



AVVERTENZA

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno al gruppo de pressione o all'impianto.

AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES CHOSES



DANGER

Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de choc électrique.



DANGER

Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de lésion ou dommage aux personnes et/ou aux choses.



AVERTISSEMENT

Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de dommage au groupe de pression et/ou à l'installation.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR PERSONEN UND SACHEN



GEFAHR

Macht darauf aufmerksam, dass Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines elektrischen Schadens nach sich ziehen kann.



GEFAHR

Macht darauf aufmerksam, dass Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Personen und/oder Sachen nach sich ziehen kann.



VORSICHT

Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift birgt das Risiko des Auftretens von Schäden an der Druckgruppe oder installation.

ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS



PELIGRO

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.



PELIGRO

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas.



ATENCIÓN

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño al grupo de presión a la instalación.

ADVERTÊNCIA PARA A SEGURANÇA DAS PESSOAS E OBJECTOS



PERIGO

A não observância desta prescrição acarreta um risco de electrocussão



PERIGO

A não observância desta prescrição acarreta um risco de dano às pessoas ou objectos



ATENÇÃO

A não observância desta prescrição acarreta um risco de dano ao grupo de pressão ou à instalação

تحذير لسلامة الناس والأشياء

خطر - عدم الأخذ بهذه التعليمات سسيؤدي إلى تكهرب الإنسان.
خطر - عدم الأخذ بهذه التعليمات سسيؤدي إلى ضرر الأشخاص أو الأشياء.
الانتباه - عدم الأخذ بهذه التعليمات سسيؤدي إلى ضرر بمجموعة الضغط أو الجهاز .



ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η μη τήρηση προφυλάξεων ενέχει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

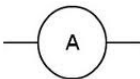
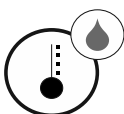
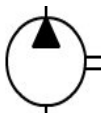
Η μη τήρηση προφυλάξεων ενέχει κίνδυνο για την ασφάλεια ατόμων ή/και αντικειμένων



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η μη τήρηση προφυλάξεων ενέχει κίνδυνο βλάβης του συστήματος πίεσης ή/και της εγκατάστασης

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ TECHNICAL CHARACTERISTICS/ CARATTERISTICHE TECNICHE/ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES/ TECHNICHE MERKMALE/ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ الخصائص الفنية / TEXNIKA XAPAKTHPISITIKA

	Mod. 2	Mod. 22 (3HP)	Mod. 3
	125V*~1, 230V ~1, 125-230V~1* (MULTITENSION) *Under specific request *Sotto richiesta specifica *Sous demande spécifique *Auf spezifische Anfrage *Bajo petición específica *Sob pedido específico * ددح م ل ل ب ل ط ل ا ت ح ت * Κατόπιν ειδικής αίτησης		
	10A (cos fi≥0,6)	16A (cos fi≥0,6)	10A (cos fi≥0,6)
	50/60 Hz		
IP	IP 65		
	5T40°C		
 ENVIRONMENT environment ambiente environnement umwelt окружающей среды środowisko ambiente البيئة Çevre محیط περιβάλλον	5T50°C		
 max	8,000 l/h		
 ON	Mod F10: 1 bar Mod F15: 1,5 bar Mod R: 1,5 - 3,5 bar	Mod F10: 1 bar Mod F15: 1,5 bar Mod R: 1,5 - 4,5 bar	Mod F15: 1,5 bar Mod F22: 2,2 bar
 max	10 bar (1 MPa)		
	127 V: 0,735 kW (1 HP) 230 V: 1,5 kW (2 HP)	2,2 kW (3 HP)	127 V: 0,735 kW (1 HP) 230 V: 1,5 kW (2 HP)

ENGLISH OPERATION

The electronic controller orders the automatic start and stop of the water pump when opening and closing any tap or valve of the installation. When the water pump starts, it keeps running while exists any tap opened in the system, giving a constant flow and pressure to the network.

CONSTRUCTION CHARACTERISTICS

- Inlet and outlet: male G1".
- Special non return valve which avoids surges.
- Safety system avoiding dry running operation.
- Automatic reset function.
- Pressure gauge (optional).
- Manual start switch (RESET).
- Tension led (POWER).
- Pump-working led (ON).
- Security system led (FAILURE).



HYDRAULIC CONNECTION (FIG.2)

Before proceeding with hydraulic connection it is essential to prime the pump correctly. The device must be installed in a vertical position, thus connecting the inlet opening (male 1") directly to the pump outlet; and the outlet (male 1") to the network. The following accessories are recommended: flexible with a disassembling link for network connection, protecting the set from possible flexion charges and vibrations, ball valve which permits the isolation of the pump from the installation a tap (A) on the same level as the device (FIG.2).

REMARKS

Mod. 2/22: The water column between the pump and the highest point of use should not exceed 6 m for the Model F10 and the pump should supply a minimum pressure of 2 bar. For Model F15 the highest point of use should not exceed 10 m and the pump should supply a minimum pressure of 2,5 bar. In case of using points until 30 m should be use the model 22 R. The adjustment of starting pressure is made by a screw placed in the back of the device (FIG.5). Read the indicated pressure showed in the pressure gauge when the pump starts and perform on the screw according to the wished side.

Mod. 3: For the F15 the water column between the pump and the highest point of use should not exceed 12 m and the pump should supply a minimum pressure of 2,5 bar. For the model F22 the water column should not exceed 20 m and the pump should supply a minimum pressure of 3,2 bar. Example Compact 2/22:

USING HEIGHT	PRESSURE ADJUSTED	MIN. PUMP PRESSURE
10 m	1.5 bar	2.5 bar
15 m	1.8 bar	3 bar
20 m	2.3 bar	4 bar

This operation only adjusts the starting pressure, not the operating pressure of the installation, which only depends on the pump features. It will be easier to proceed with the adjustment if the tap of the installation is opened, that will reduce the internal pressure of the device.

*These heights are between the device and the highest point of use. To work at more height, mount the device out of the pump at the desired position.



ELECTRIC CONNECTION (FIG.3 and FIG.4)

Before performing any manipulation inside the device, it must be disconnected from the mains.

Installation and electrical connections must be carried out by qualified personnel respecting the safety requirements as well as the regulations in force in each country.

Incorrect connections can damage the electronic circuit. **The manufacturer will not be liable for damage caused by bad connections.**

- Check that the line voltage is 230V/115V~1 (depending on model).

- It is essential to install a high sensitivity differential switch: I=Δn 30 mA (class A or AC). It is essential to use a circuit breaker adjusted to the motor consumption.

If you have acquired the uncabled version follow these steps:

1. Remove cover 1 of the electronic circuit and make the connections according to the scheme visible on diagram 3.
 2. Use H07RN-F 3G1 cables up to 3G2.5. The ends connected to the device must be provided with fork-type terminals, for the appropriate cable section and maximum width 7 mm.
 3. Connect U, V and earth to the motor.
 4. Connect L1, N and earth to the network.
- Earth conductor must be longer than the others. It will be the first to be connected and the last to be disconnected.

Earth conductor connections are mandatory!

The device can also be used for 3-phase or single-phase pumps with intensities higher than 10 A (model 2/3) and 16 A (model 22), using an auxiliary contact (minimum contacts capacity of 4 kW, coil 220V). In this case the connections will have to be made according to scheme in FIG.4.

AUTOMATIC RESET FUNCTION

If the device goes into failure mode, this function will execute a series of automatic starts to attempt to restore operation without any manual intervention via the RESET button. The system operates as follows: The appliance is in failure mode due to water failure, for example; after 5 minutes in this condition the system will do a 25-second RESET, attempting to prime the pump. If the system is able to prime the pump, the failure will disappear and the pump will be ready to operate without any problems. However, if the failure persists, the system will do another RESET after 30 minutes, and will continue in this manner systematically every 30 minutes for 24 hours. If the failure still persists after all these attempts, the system will remain in this condition until the problem has been resolved by manual intervention.

APR FUNCTION (Anti-blocking Periodic Routine)

After 72 hours without operation the pump is automatically started for 10 seconds in order to avoid rotor locking. In the Compact the pump LED will be on during this operation.



STARTING

1. Be sure that the pump is correctly primed, then gently open one tap of the installation.
2. Connect the device to electric supply, the tensioned led will lit (POWER).
3. The pump starts working automatically and within a period of 20-25 seconds the pressure will reach approximately, the maximum pressure provided by the pump. During its working the corresponding led (ON) will be on.
4. Close the tap indicated on point 1. After 10-12 seconds, the pump will stop. The tension led (POWER) will be the only one to remain on. Any problem after this procedure will be due to a defective pump priming.

POSSIBLE PROBLEMS

1. PUMP DOES NOT STOP:

- A) Water leak higher than 1 l/min. at some point: check that all the used taps are closed.
- B) Breakdown on the electronic card: proceed to its substitution.
- C) Incorrect electric connection: verify the connections according to FIG.3.

2. PUMP DOES NOT START:

- A) The pump is not primed; the protection against dry running operation has stepped in and the FAILURE led is on: prime the water pipe, drain the system water by opening tap (A) on the same level as the device to decrease the pressure of the water column over it (FIG.2), and check by pressing the manual start button (RESET).
- B) Pump is blocked: led (FAILURE) is on, the security system is activated. When we act on the manual start switch (RESET) the led (ON) is activated but the pump does not work: contact with your dealer.
- C) Failure in the electronic circuit: switch off the pump from the power supply, wait a few seconds and turn it on again, the pump should start, if it does not start then replace the electronic circuit.
- D) Not electrical supply: check the proper electric feeding. The tension led (POWER) should be on.
- E) Not enough pump pressure: the security system has been activated and the corresponding led (FAILURE) is on. Check that the pump pressure was at least 1 bar higher than the starting pressure for the model F, and for the model R follow the table in HYDRAULIC CONNECTION.
- F) Air in the pump aspiration: Pressure lower than the nominal or constants oscillations. The security system will act by stopping the pump, the LED (FAILURE) will be on. Check the sealing of the connections and the O-ring of the aspiration conduct.

3. PUMP STARTS AND STOPS REPEATEDLY:

Small leak in some point of the installation: Verify possible taps or WC tank leaks and repair them.



INSTALLATION OF THE PRESSURE GAUGE-OPTIONAL (FIG.1)

The pressure gauge has an O-ring and two fixing screws. The pressure gauge must be mounted in the side with the three holes, one big central hole and two more little for fixing the gauge by means of the two supplied screws. Previously you should remove the screw located in the central hole and then introduce the cylindrical connector of the pressure gauge. Then fix the pressure gauge with the two screws supplied with it.

ESPAÑOL

FUNCIONAMIENTO

El controlador electrónico ordena el arranque y paro de la bomba al abrir o cerrar, respectivamente, cualquier grifo o válvula de la instalación. Cuando la bomba arranca, se mantiene en marcha mientras persista la apertura de cualquier grifo, transmitiendo a la red caudal y presión constantes.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- Conexiones entrada y salida: G1" macho.
- Válvula de retención especial anti golpes de ariete.
- Sistema de seguridad que evita la posibilidad del funcionamiento de la bomba sin agua.
- Función de rearme automático.
- Manómetro (opcional).
- Pulsador de arranque manual (RESET).
- Indicador luminoso de tensión (POWER).
- Indicador luminoso de funcionamiento de la bomba (ON).
- Indicador luminoso de actuación del sistema de seguridad (FAILURE).

CONEXION HIDRAULICA (FIG.2)

Antes de proceder a la conexión hidráulica, es indispensable cebar perfectamente la bomba. El dispositivo deberá ser instalado en posición vertical, conectando la boca de entrada (rosca macho 1") directamente a la salida de la bomba; y la salida (rosca macho 1") a la red. Como accesorios recomendables -no indispensables- podemos sugerir: Flexible desmontable para la conexión a la red, protegiendo el aparato de posibles cargas de flexión y de vibraciones. Válvula de esfera que permite el aislamiento del grupo de la instalación, un grifo (A) al mismo nivel que el dispositivo (FIG.2).

ATENCION

Modelo 2/22: La columna de agua entre la bomba y el punto más alto de utilización no debe superar los 6 m para el Modelo F10 y la bomba deberá suministrar una presión mínima de 2 bar. Para el modelo F15 la columna no deberá superar los 10 m y la bomba deberá suministrar una presión mínima de 2,5 bar.

En el caso de utilizaciones hasta 30 m, se utilizará el Modelo 2 R (20m max) o 22 R (30m max). La regulación de la presión de arranque se efectúa con el tornillo situado en la parte posterior (FIG 5). Leer la presión que indica el manómetro en el momento del arranque y actuar sobre el tornillo en el sentido deseado.

Modelo 3: La columna de agua entre la bomba y el punto más alto de utilización no debe superar los 12 m para el Modelo F15 y la bomba deberá suministrar una presión mínima de 2,5 bar. Para el modelo F22 la columna no deberá superar los 20 m y la bomba deberá suministrar una presión mínima de 3,2 bar. EJEMPLO Compact 2/22:

ALTURA DE USO	PRESIÓN REGULACIÓN	PRESIÓN MINIMA BOMBA
10 m	1.5 bar	2.5 bar
15 m	1.8 bar	3 bar
20 m	2.3 bar	4 bar

Este sistema regula sólo la presión de arranque y no influye en la presión de trabajo de la instalación, que depende únicamente de las características de la bomba. La regulación se efectuará con mayor facilidad con un grifo de la instalación abierto con el fin de disminuir la presión interna del dispositivo.

* Estas alturas se refieren a la distancia entre el aparato y el punto más alto de utilización. Para alturas superiores, montar el aparato independiente de la bomba a la altura deseada.

CONEXION ELECTRICA (FIG.3 y FIG.4)

Antes de realizar cualquier manipulación en el interior del aparato, éste debe ser desconectado de la red eléctrica.

La instalación y conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado respetando la prescripciones de seguridad así como las normativas vigentes en cada país.

Las conexiones erróneas pueden dañar el circuito electrónico. **El fabricante no se responsabilizará de los daños causados por malas conexiones.**

- Comprobar que la tensión de línea sea 230V/115V~1 (según modelo).
- Es imprescindible instalar un interruptor diferencial de alta sensibilidad: I=Δn 30 mA (clase A o AC). Es imprescindible utilizar un magnetotérmico ajustado al consumo del motor.

Si ha adquirido la versión sin cables seguir las indicaciones:

1. Desmontar la tapa 1 del circuito electrónico y realizar las conexiones según el esquema visible en el diagrama 3.
2. Usar cables H07RN-F 3G1 hasta 3G2,5. Los extremos conectados al dispositivo deben estar provistos de terminales tipo horquilla, para la sección de cable adecuada y amplitud máxima 7 mm.
3. Conectar U, V y tierra al motor.
4. Conectar L1, N y tierra a la red.

El conductor de tierra debe ser más largo que los demás. Será el primero en embornar durante el proceso de conexión y el último en desembornar durante la desconexión. **¡Las conexiones del conductor de tierra son obligatorias!**

El dispositivo puede ser utilizado para bombas trifásicas o monofásicas con intensidades superiores a 10 A (2/3) y 16 A (22) mediante un contactor auxiliar (capacidad mínima de 4 kW o bobina 220 V). En este caso, las conexiones se realizarán según el esquema de la FIG.4.

ART (FUNCIÓN RESET AUTOMÁTICO)

Este sistema realizará una serie de puestas en marcha automáticas, cuando el aparato se haya puesto en failure, para intentar restablecer el funcionamiento sin la intervención manual con el pulsador RESET. El sistema funciona del modo siguiente: El aparato está en failure por falta de agua, por ejemplo; después de 5 minutos en este estado, el sistema efectuará un RESET de 25 segundos para intentar cebar la bomba. Si el sistema logra cebar la bomba, el failure desaparece y la bomba está lista para funcionar sin ningún problema. Si, por casualidad, el failure todavía está presente, el sistema realizará otro RESET después de 30 minutos y así sistemáticamente cada 30 minutos durante 24 horas. Si después de todas estas tentativas el failure persiste, el sistema permanecerá en esta condición hasta que se solucione el problema manualmente.

FUNCIÓN APR (Rutina Periódica Antibloqueo)

Después de 72 horas sin funcionamiento, la bomba se pone en marcha automáticamente durante 10 segundos para evitar el bloqueo del rotor. En la Compact, el LED de la bomba estará encendido durante esta operación.

PUESTA EN MARCHA

1. Verificar el correcto cebado de la bomba y seguidamente abrir ligeramente un grifo de la instalación.
2. Conectar el dispositivo a la red eléctrica, se iluminará el indicador de tensión (POWER).
3. El grupo bomba arranca automáticamente y en un período de 20-25 segundos el sistema deberá alcanzar, aproximadamente, la presión máxima que suministra la bomba. Durante el funcionamiento de la misma el indicador luminoso correspondiente (ON) permanecerá encendido.
4. Cerrar el grifo indicado en el punto 1. Transcurridos 10-12 segundos, la bomba deberá pararse, sólo quedará iluminado el indicador de tensión (POWER). Cualquier funcionamiento anormal después de estas operaciones, será debido a un incorrecto cebado de la bomba.

SOLUCION A POSIBLES ANOMALIAS

1. GRUPO BOMBA NO PARA:

- A) Pérdida de agua superior a 1 l/min. por algún punto. Verificar que todos los grifos de utilización estén cerrados.
- B) Avería en la carta electrónica: proceder a su sustitución.
- C) Conexión eléctrica errónea: verificar las conexiones según se indica en la FIG.3.

2. GRUPO BOMBA NO ARRANCA:

- A) La bomba no está cebada hidráulicamente; se ha accionado el dispositivo de protección contra el funcionamiento en seco y el Led (FAILURE) está encendido: cebar el conducto, descargar el agua de la instalación abriendo el grifo (A) al mismo nivel que el dispositivo para reducir la presión de la columna de agua sobre el mismo (FIG.2), y controlar pulsando el pulsador manual de puesta en marcha (RESET).
- B) Bomba bloqueada: Indicador luminoso (FAILURE) encendido, ha funcionado el sistema de seguridad, y al actuar sobre el pulsador de arranque manual (RESET) el indicador luminoso (ON) se enciende pero la bomba no se pone en marcha: contactar con el servicio técnico.
- C) Avería en la carta electrónica: desconectar el grupo bomba de la red eléctrica y conectar de nuevo, la bomba debe arrancar, en caso contrario proceder a la sustitución de la carta electrónica.
- D) Falta de tensión: comprobar que la alimentación eléctrica sea correcta, el indicador luminoso de tensión (POWER) debe de estar encendido.
- E) Presión de la bomba insuficiente: ha actuado el sistema de seguridad, el indicador luminoso correspondiente (FAILURE) está encendido. Comprobar que la presión de la bomba sea al menos 1 bar superior a la presión de arranque para el modelo F y para el modelo R respetar las indicaciones de la tabla del apartado "conexión hidráulica".
- F) Entrada de aire en la aspiración de la bomba: presión notablemente inferior a la nominal u oscilaciones constantes. Actuará el sistema de seguridad deteniendo el funcionamiento de la bomba, el indicador luminoso (FAILURE) se iluminará. Revisar el sellado de rácores y juntas del conducto de aspiración.

3. GRUPO BOMBA ARRANCA Y PARA CONTINUAMENTE

Pequeña pérdida en algún punto de la instalación: Verificar posibles goteos de grifos o cisternas de WC y subsanar estas pérdidas.

MONTAJE DEL MANÓMETRO-OPCIONAL (FIG.1)

El manómetro está dotado de una junta y dos tornillos de fijación. Montar el manómetro mediante los tornillos en el costado del aparato provisto de 3 agujeros, uno central más grande y dos más pequeños para la fijación del manómetro. Previamente se deberá quitar el tornillo del agujero central y seguidamente alojar en él el eje del manómetro. A continuación fijar manómetro con los dos tornillos junto a éste.

ITALIANO

FUNZIONAMENTO

Il controllore elettronico comanda l'avviamento e l'arresto della pompa quando si apre o si chiude, rispettivamente, qualsiasi rubinetto o valvola della installazione. Quando la pompa si avvia, si mantiene in marcia sino a quando qualsiasi rubinetto collegato rimane aperto, trasmettendo alla rete la portata e pressione costante.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Attacco ingresso ed uscita: G1" maschio.
- Valvola di ritegno speciale anticolpo di ariete.
- Sistema di protezione contro il funzionamento a secco della pompa.
- Funzione Reset Automatico.
- Manometro (opzionale).
- Pulsante manuale di avviamento (RESET).
- Led di tensione (POWER).
- Led di funzionamento della pompa (ON)
- Led d'intervento del sistema di sicurezza (FAILURE).

COLLEGAMENTO IDRAULICO (FIG.2)

Prima di procedere alla connessione idraulica, è indispensabile adescare perfettamente la pompa. Il dispositivo dovrà essere installato in posizione verticale, collegando l'entrata filettata (filetto maschio 1") direttamente all'uscita della pompa; e l'uscita (filetto maschio 1") alla rete. Come accessori raccomandabili -non indispensabili- possiamo suggerire: flessibile smontabile da collegare alla rete, proteggendo l'apparecchio da possibili cariche di flessione e da vibrazioni, valvola a sfera per isolare il gruppo pompa, dalla rete, un rubinetto (A) sullo stesso livello di dispositivo (FIG.2).

ATTENZIONE

Modello 2/22: La colonna d'acqua tra la pompa ed il punto più alto dell'impianto non deve superare i 6 m per il Modello 22 F10 e la pompa dovrà fornire una pressione minima di 2 bar.

La colonna d'acqua tra la pompa ed il punto più alto dell'impianto non deve superare i 10 m per il Modello 22 F15 e la pompa dovrà fornire una pressione minima di 2,5 bar.

Nel caso di utilizzazioni superiori a 10 m e fino 30 m, si deve utilizzare il Modello 22 R. La regolazione della pressione di avviamento si effettua con la vite della parte posteriore (FIG 5). Leggere la pressione che indica il manometro nel momento dell'avviamento ed operare sulla vite nel senso desiderato.

Modello 3: la colonna d'acqua tra la pompa ed il punto più alto dell'impianto non deve essere superiore per il modello F15 a i 12 m e la pompa dovrà fornire una pressione minima di 2,5 bar. Per il mod F22 la colonna d'acqua non deve superare i 20 m, e la pompa dovrà fornire una pressione minima di 3,2 bar. ESEMPIO Modello 2/22:

ALTEZZA DI SERVIZIO	PRESSIONE DI AVVIAMENTO	MIN. PRES. POMPA
10 m	1.5 bar	2.5 bar
15 m	1.8 bar	3 bar
20 m	2.3 bar	4 bar

Questo sistema regola soltanto la pressione di avviamento e non influisce nella pressione di utilizzo dell'installazione, che dipende unicamente delle caratteristiche della pompa. La regolazione si effettuerà più facilmente con un rubinetto dell'installazione aperto con il fine di diminuire la pressione interna del modello 22.

* Questi altezze fanno riferimento alla distanza tra l'apparecchio ed il punto più alto di utilizzo. Per altezze superiori, montare l'apparecchio indipendente della pompa all'altezza desiderata.

COLLEGAMENTO ELETTRICO (FIG.3 ed FIG.4)

Prima di fare qualche manipolazione all'interno del dispositivo, è necessario scollegarlo dalla rete.

L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato nel rispetto dei requisiti di sicurezza e delle normative vigenti in ciascun Paese.

Collegamenti errati possono danneggiare il circuito elettronico. **Il produttore non sarà responsabile per danni causati da connessioni errate.**

- Verificare che la tensione di rete sia 230V/115V ~1 (a seconda del modello).
- È essenziale installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità: I = Δn 30 mA (classe A o AC). È essenziale utilizzare un interruttore adeguato al consumo del motore.

Se hai acquistato la versione wireless segui le istruzioni:

1. Rimuovere il coperchio 1 del circuito elettronico ed effettuare i collegamenti secondo lo schema visibile nello schema 3.
2. Utilizzare cavi H07RN-F 3G1 fino a 3G2.5. Le estremità collegate al dispositivo devono avere i terminali a forcella, per la sezione del cavo appropriata e larghezza massima 7 mm.
3. Collegare U, V e terra al motore.
4. Collegare L1, N e terra alla rete.

Il conduttore di terra deve essere più lungo degli altri. Sarà il primo da incorporare durante il processo di connessione e l'ultimo da deconnettere durante la disconnessione. **I collegamenti del conduttore di terra sono obbligatori!**

Gli COMPACT possono essere utilizzati per pompe trifase o monofase con

assorbimento superiori a 10 A (2/3) y 16 A (22) mediante un contattore ausiliario (capacità minima di 4 Kw, bobina 220 V). In tale caso, i collegamenti si faranno secondo lo schema della FIG.4

ART (FUNZIONE RESET AUTOMATICO)

Questo sistema fa una serie d'avviamenti automatici dopo che l'apparecchio è entrato in failure, per cercare di ripristinare il funzionamento senza l'intervento manuale con il pulsante RESET. Il sistema funziona come segue:

L'apparecchio è in failure per mancanza d'acqua, per esempio, dopo 5 minuti in questo stato, il sistema farà un RESET da 25 secondi per cercare di adescare la pompa. Se il sistema riesce ad adescare la pompa, il failure sparisce e la pompa è pronta per funzionare senza nessun problema. Se per caso, il failure esiste ancora, il sistema proverà con un altro RESET dopo 30 minuti e così sistematicamente ogni 30 minuti durante 24 ore. Se dopo tutti questi tentativi, il failure persevera, il sistema rimarrà sotto questa condizione fino a che non si risolve il problema con l'intervento manuale.

FUNZIONE APR (Routine Periodica Antibloccaggio)

Dopo 72 ore senza funzionamento, la pompa si avvia automaticamente per 10 secondi per evitare il bloccaggio del rotore. Nella Compact, il LED della pompa sarà acceso durante questa operazione.

MESSA IN ESSERCIZIO

1. Verificare il corretto adescamento della pompa quindi aprire leggermente un rubinetto della installazione.
2. Collegare il dispositivo alla rete elettrica, si illuminerà il led di alimentazione (POWER).
3. Il gruppo pompa si avvia automaticamente ed in un periodo di 20-25 secondi il sistema dovrà raggiungere, approssimativamente, la pressione massima che fornisce la pompa. Durante il funzionamento della pompa il led corrispondente (ON) rimarrà acceso.
4. Chiudere il rubinetto indicato nel punto 1. Dopo 10-12 secondi, la pompa dovrà fermarsi, soltanto rimarrà illuminato il led di alimentazione (POWER). Ogni anomalia nel funzionamento dopo queste operazioni sarà per un adescamento incorretto della pompa.

SOLUZIONI A POSSIBILE ANOMALIE

1. IL GRUPPO POMPA NON SI FERMA:

- A) Perdita d'acqua superiore a 1 l/min. lungo la tubazione. Verificare la chiusura de tutti i rubinetti utilizzatori.
- B) Guasto nella scheda elettronica: sostituirla.
- C) Collegamento elettrico erraneo: verificare i collegamenti secondo le istruzioni della FIG. 3.

2. GRUPPO POMPA NON SI AVVIA:

- A) La pompa non è idraulicamente adescata; è intervenuto il dispositivo di protezione contro il funzionamento a secco e il Led (FAILURE) è acceso: adescare la condotta, scaricare l'acqua dell'impianto aprendo il rubinetto (A) sullo stesso livello di GENYO per diminuire la pressione della colonna d'acqua sopra di esso (FIG.2), e verificare premendo il pulsante manuale di avviamento (RESET).
- B) Pompa bloccata: Il led (FAILURE) è acceso, il sistema di sicurezza ha funzionato. Premendo il pulsante manuale di avviamento (RESET) il led (ON) si accende però la pompa non si avvia: contattare con il servizio tecnico.
- C) Guasto nella scheda elettronica:
Scollegare la pompa dalla rete elettrica e collegare nuovamente. La pompa deve avviarsi, nel caso contrario procedere alla sostituzione della scheda elettronica.
- D) Manca l'alimentazione: Verificare che l'alimentazione elettrica sia corretta, il led di alimentazione (POWER) deve essere acceso.
- E) Pressione della pompa insufficiente:
Ha funzionato il sistema di sicurezza, il led corrispondente (FAILURE) è acceso. Verificare che la pressione della pompa sia di 2,5 bar (minimo) per il modello F e per il modello R rispettare le indicazioni della tabella
- F) Entrata d'aria nell'aspirazione della pompa: pressione notevolmente inferiore alla nominale o oscillazioni costanti. Attuare il sistema di sicurezza fermando il funzionamento della pompa, il led (FAILURE) si illuminerà. Verificare la tenuta e gli attacchi del condotto di aspirazione.

3. Il gruppo pompa si avvia e si ferma continuamente:

Piccola perdita lungo la tubazione utilizzatrice: Verificare possibili gocciolate dei rubinetti o cisterne WC., risparmiare queste perdite.

MONTAGGIO DEL MANOMETRO-OPZIONALE (FIG.1)

Il manometro è fornito di un kit di assemblaggio. Montare il manometro mediante i viti nel lato provisto dei tre buchi, uno centrale più grande e gli altri due più piccoli per la fissazione del manometro. Previamente si dovrà togliere la vite del buco centrale e in seguito alloggiargli l'asse del manometro. A continuazione fissare il manometro con le due vite somministrate.

FRANÇAIS

FONCTIONNEMENT

Le contrôleur électronique COMPACT commande la mise en marche et l'arrêt de la pompe quand l'on ouvre ou ferme, respectivement, n'importe quel robinet ou valve de l'installation. Quand la pompe démarre, elle est en fonctionnement pendant l'ouverture de n'importe quel robinet en transmettant au réseau un débit et pression constantes.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES

- Raccordement hydraulique entrée/sortie: G1" mâle.
- Clapet de non retour spécial avec une action contrecoups de bélier.
- Système de sécurité qui évite la possibilité du fonctionnement de la pompe sans eau.
- Fonction Réarmement Automatique.
- Manomètre (optionnel).
- Poussoir manuel de mise en service (RESET).
- Témoin lumineux de mise en service (POWER).
- Témoin lumineux de fonctionnement de la pompe (ON).
- Témoin lumineux d'activation du système de sécurité (FAILURE).

! RACCORDEMENT HYDRAULIQUE (FIG. 2)

Avant du raccordement hydraulique, c'est indispensable d'amorcer parfaitement la pompe. Le COMPACT devra être installé toujours en position vertical, en raccordant le refoulement (filletage mâle 1") directement avec la sortie de la pompe; et la sortie (filletage mâle 1") au réseau. Comme accessoires recommandables -pas indispensables- nous pouvons suggérer: flexible démontable pour le raccordement au réseau, en protégeant l'appareil des possibles amorçages de flexions et vibrations. Vanne d'isolement à boisseau sphérique directement sur l'orifice de refoulement du COMPACT. Un robinet (A) situé au même niveau que le COMPACT (FIG. 2)

ATTENTION

Compact 2/22: Le robinet le plus haut par rapport au COMPACT 22 ne doit pas dépasser les 6 mètres pour le modèle F10 et la pompe devra fournir une pression non inférieure à 2 bar. Pour le modèle F15 le robinet plus haut pas dépasser les 10 mètres et la pompe devra fournir une pression non inférieure à 2,5 bar.

Pour des utilisations jusqu'à 30 m il faudra utiliser le COMPACT 22 modèle R. Le réglage de la pression d'enclenchement s'effectue sur la vis située au côté postérieur du COMPACT 22 (FIG. 5). Lire la pression d'enclenchement au moment du démarrage de la pompe et agir sur la vis dans le sens désiré.

Compact 3: Le robinet le plus haut par rapport au COMPACT 3 ne doit pas dépasser les 12 mètres pour le modèle F15 et la pompe devra fournir une pression non inférieure à 2,5 bar. Pour le modèle F22, le robinet le plus haut ne doit pas dépasser les 20 m et la pompe devra fournir une pression non inférieure à 3,2 bar. EXEMPLE Compact 2/22:

Hauteur du Robinet le plus haut	Pression d'enclenchement de la pompe	Pression minimale de la pompe
10 m	1.5 bar	2.5 bar
15 m	1.8 bar	3 bar
20 m	2.3 bar	4 bar

Ce système régle uniquement la pression d'enclenchement et n'influence pas la pression dans l'installation qui dépend uniquement des caractéristiques de la pompe.

Pour tourner sans effort la vis de réglage, maintenir ouverts plusieurs robinets, afin de diminuer la pression interne du COMPACT.

* Ces distances sont celles entre l'appareil et le point plus haut d'utilisation. Pour des hauteurs d'utilisation supérieures, monter l'appareil inclinant de la pompe, à la hauteur désirée.

! BRANCHEMENT ELECTRIQUE (FIG. 3 et FIG. 4)

Avant d'effectuer toute manipulation à l'intérieur de l'appareil, il doit être débranché du réseau électrique.

L'installation et les connexions électriques doivent être effectuées par du personnel qualifié en respectant les exigences de sécurité ainsi que les réglementations en vigueur dans chaque pays.

Les connexions incorrectes peuvent endommager le circuit électronique. **Le fabricant ne sera pas responsable des dommages causés par de mauvaises connexions.**

- Vérifiez que la tension du réseau électrique soit de 230V/ 115V ~ 1 (selon le modèle).

- Il est indispensable d'installer un interrupteur différentiel haute sensibilité: I = Δn 30 mA (classe A ou AC). Il est indispensable d'utiliser un disjoncteur adapté à la consommation du moteur.

Si vous avez acheté la version sans câbles, suivez les instructions:

1. Retirez le couvercle 1 du circuit électronique et effectuez les connexions selon le schéma visible sur le schéma 3.
2. Utilisez des câbles H07RN-F 3G1 jusqu'à 3G2.5. Les extrémités connectées à l'appareil doivent être équipées de bornes à fourche, pour la section de câble appropriée et une largeur maximale de 7 mm.
3. Connectez U, V et la terre au moteur.
4. Connectez L1, N et la terre au réseau.

Le fil de mise à terre doit être plus long que les autres. Il sera le premier à être connecté dans le processus de branchement et le dernier à être déconnecté pendant le débranchement.

Les connexions des conducteurs de terre sont obligatoires!

Le COMPACT peut être aussi utilisé avec des pompes triphasées ou monophasées avec des intensités supérieures à 10 A (2/3) et 16 A (22), à l'aide d'un contacteur-disjoncteur (capacité minimum des contacts 4 kW ou 5,5 HP bobine 220 V). Dans ce cas, les raccordements seront faits selon le

schéma de la FIG. 4.

ATTENTION: Les raccordements incorrects peuvent endommager le circuit électronique.

ART (FONCTION RÉARMEMENT AUTOMATIQUE)

Ce système fait une série de démarrages automatiques après que l'appareil est entré en failure, pour tenter de rétablir le fonctionnement sans l'intervention manuelle avec la touche RESET. Le système fonctionne comme suit: l'appareil est en failure pour manque d'eau, par exemple, au bout de 5 minutes dans cet état, le système fera un RESET de 25 secondes pour tenter d'amorcer la pompe. Si le système parvient à amorcer la pompe, le failure disparaît et la pompe est prête à fonctionner sans aucun problème. Si par hasard, le failure existe encore, le système essaiera avec un autre RESET 30 minutes plus tard et ainsi de suite, systématiquement, toutes les 30 minutes pendant 24 heures.

Si après toutes ces tentatives, le failure persiste, le système restera sous cette condition jusqu'à la résolution du problème avec une intervention manuelle.

FONCTION APR (Routine Périodique Antiblocage)

Après 72 heures sans fonctionnement, la pompe démarre automatiquement pendant 10 secondes afin d'éviter le blocage du rotor. Dans la Compact, la LED de la pompe sera allumée pendant cette opération.

! MISE EN ROUTE

1. Vérifier l'amorçage correcte de la pompe et ensuite, ouvrir légèrement un robinet de l'installation.
2. Raccorder le COMPACT au réseau électrique, le témoin lumineux de tension va s'allumer (POWER).
3. Le groupe pompe démarre automatiquement et après 20-25 secondes, la pression du manomètre devra s'approcher à la valeur maximale de la pompe. Pendant son fonctionnement le témoin lumineux correspondant (ON) restera allumé.
4. Fermer le robinet indiqué dans le point 1. Après 10-12 secondes la pompe devra s'arrêter, le témoin de tension (POWER) restera allumé. Toutes les irrégularités de fonctionnement après ces opérations sont dues à un mauvais amorçage de la pompe.

SOLUTION DES POSSIBLES IRRÉGULARITÉS

1. LE GROUPE POMPE NE S'ARRETE PAS:

A) Perte d'eau supérieure à 1 l/min. sur quelque point:

Réviser l'installation, robinets, WC, etc.

B) Panne sur la carte électronique:

Procéder à son remplacement.

C) Raccordement électrique erroné:

Vérifier les raccordements selon la FIG. 3.

2. GROUPE POMPE NE DEMARRE PAS:

A) La pompe n'est pas amorcée hydrauliquement; le dispositif de protection contre le fonctionnement à sec est intervenu et la Led (FAILURE) est allumée: amorcer le tuyau vidanger l'eau de l'installation en ouvrant le robinet (A) situé au même niveau que le COMPACT pour diminuer la pression de la colonne d'eau se trouvant au dessus de celui (FIG. 2), et vérifier en appuyant sur la touche manuelle de démarrage (RESET).

B) Pompe bloquée:

Témoin lumineux (FAILURE) allumé. Le système de sécurité a fonctionné. Quand l'on agit sur le poussoir manuel de mise en service (RESET) le témoin lumineux (ON) s'allume mais la pompe ne démarre pas. Contacter avec le service technique.

C) Panne sur la carte électronique:

Débrancher l'interrupteur d'alimentation électrique et raccorder de nouveau. La pompe doit démarrer, autrement, procéder au remplacement de la carte électronique.

D) Manque de tension:

Vérifier que l'alimentation électrique soit la correcte, le témoin lumineux de tension (POWER) doit être allumé.

E) Pression de la pompe insuffisante:

Le système de sécurité s'est déclenché, le témoin lumineux correspondant (FAILURE) est allumé. Vérifier que la pression de la pompe soit d'au moins 1 bar supérieure à la pression d'enclenchement pour le modèle F et pour le modèle R respecter les indications du tableau introduit au paragraphe "raccordement hydraulique".

F) Pression de la pompe insuffisante:

Pression notablement inférieure à la nominale ou oscillations constantes. Le système de sécurité va agir en arrêtant le fonctionnement de la pompe, le témoin lumineux (FAILURE) va s'allumer. Vérifier l'étanchéité des raccords et joints de la tuyauterie d'aspiration.

3. LE GROUPE POMPE DEMARRE ET S'ARRETE A PLUSIEURS REPRISES:

a) Petite perte sur quelque point de l'installation: Vérifier des possibles égouttements des robinets ou chasses d'eau et réparer ces pertes.

! MONTAGE DU MANOMETRE - OPTIONNEL (FIG. 1)

Le manomètre a un joint torique et deux vis de fixation. Monter le manomètre avec les vis sur le côté de l'appareil équipé de trois trous. Un central et deux plus petits destinés à la fixation du manomètre. Premièrement il faudra enlever la vis-bouchon du trou central et à continuation introduire l'axe du manomètre. Fixer le manomètre avec les deux vis suministrées.

DEUTSCH

FUNKTIONSWEISE

Die elektronische Kontrolle COMPACT gibt die Anweisung für Start und Stop der Pumpe, bei jeweiligem Öffnen oder Schliessen eines Wasserhahnes oder Ventils der Installation, an. Bei Anlauf der Pumpe, bleibt sie so lange in Betrieb, solange der jeweilige Wasserhahn offen ist, wobei sie der Leitung konstanten Fluß und Druck liefert.

BAULICHE EIGENSCHAFTEN

- Anschluß Eingang-Ausgang: G1" Außengewinde.
- Spezielles Rückschlagventil gegen Rammschläge.
- Sicherheitssystem das den Trockenlauf der Pumpe verhindert.
- Automatische reset-funktion.
- Druckmesser (optional).
- Betätigungstaste für manuellen Anlauf (RESET).
- Leuchtanzeige für Spannung (POWER).
- Leuchtanzeige für Betrieb der Pumpe (ON).
- Leuchtanzeige bei Einsatz des Sicherheitssystems (FAILURE).

! HYDRAULISCHER ANSCHLUSS (FIG.2)

Bevor es zu dem hydraulischen Anschluß kommt, bedarf es unbedingt der vollkommenen Entlüftung der Pumpe. Die COMPACT muß in vertikaler Position installiert werden, wobei der Eingangsstutzen (Außengewinde 1") direkt an den Ausgang der Pumpe angeschlossen wird; und der Ausgang (Außengewinde 1") an das Netz. Als empfohlenes Zubehör - nicht absolut notwendig - empfehlen wir: Abmontierbares, flexibles Rohr zum Anschluß an die Leitung, um somit das Gerät vor eventuellen Druckschlägen und Vibrationen zu schützen. Einen Kugelhahn der das Absondern der Gruppe vom Netz erlaubt. Ein Hahn (A) auf dem gleichen Niveau wie das Gerät.

ACHTUNG

Compact 2/22: Die Wassersäule zwischen der Pumpe und dem höchsten Einsatzpunkt darf bei der COMPACT 22 Modell F10 maximal 6 Meter betragen; ebenfalls muß die Pumpe einen Mindestdruck von 2 bar liefern. Die Wassersäule zwischen der Pumpe und dem höchsten Einsatzpunkt darf bei der COMPACT 22 Modell F15 maximal 10 Meter betragen; ebenfalls muß die Pumpe einen Mindestdruck von 2,5 bar liefern.

Bei Einsätzen von bis zu 30 Metern, sollte die COMPACT 22 Modell R eingesetzt werden. Die Regulierung des Anlaufdrucks wird über der, an der hinteren Seite der COMPACT 22 (FIG. 5) angebrachten Schraube, vorgenommen. Lesen Sie beim Anlauf den am Druckmesser angezeigten Druck ab, und drehen Sie die Schraube in die gewünschte Richtung.

Compact 3: Mod F15: Die Wassersäule zwischen der Pumpen und dem höchsten Einsatzpunkt muß unter 12 Metern liegen: ebenfalls muß die Pumpe einen Mindestdruck von 2,5 bar liefern.

Mod F22: die Wassersäule zwischen der Pumpe und dem höchsten Einsatzpunkt muß unter 20 meter liegen; ebenfalls muß die Pumpe einen Mindestdruck von 3,2 bar liefern. BEISPIEL Compact 2/22:

EINSATZHÖHE	EINSTELLUNG	MINDESTDRUCK DER PUMPE
10 m	1.5 bar	2.5 bar
15 m	1.8 bar	3 bar
20 m	2.3 bar	4 bar

Dieses System reguliert lediglich den Anlaufdruck, wirkt jedoch keinen Einfluß auf den Betriebsdruck der Anlage aus, der einzig und allein von den Eigenschaften der Pumpe abhängig ist. Die Einstellung wird auf einfachere Art und Weise mit einem an der Anlage aufgedrehtem Wasserhahn getätigt, um somit den inneren Druck der COMPACT zu reduzieren.

* Bei diesen Höhen handelt es sich um den Abstand zwischen dem Gerät und dem höchsten Einsatzpunkt. Bei größeren Einsatzhöhen muß das Gerät, unabhängig von der Pumpe, auf die gewünschte Höhe montiert werden.

! ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (FIG.3-FIG.4)

or jeder Manipulation im Inneren des Gerätes muss es vom Netz getrennt werden.

Die Installation und die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifiziertem Personal unter Beachtung der Sicherheitsanforderungen sowie der in den einzelnen Ländern geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Falsche Anschlüsse können die elektronische Schaltung beschädigen. **Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch falsche Anschlüsse entstehen.**

- Prüfen Sie, ob die Netzspannung 230V/115V~1 beträgt (je nach Modell).
- Es ist unbedingt ein hochempfindlicher Differentialschalter zu installieren: I=Δn 30 mA (Klasse A oder AC). Es ist unbedingt ein auf den Motorverbrauch abgestimmter Leistungsschalter zu verwenden.

Wenn Sie die kabellose Version erworben haben, folgen Sie diesen Schritten:

1. Entfernen Sie die Abdeckung 1 der elektronischen Schaltung und machen Sie die Anschlüsse gemäß dem Schema in Abbildung 3 sichtbar.

2. Verwenden Sie H07RN-F 3G1-Kabel bis zu 3G2,5. Die an das Gerät angeschlossenen Enden müssen mit gabelförmigen Klemmen für den entsprechenden Kabelquerschnitt und eine maximale Breite von 7 mm versehen werden.

3. U, V und Erde an den Motor anschließen.

4. L1, N und Erde an das Netz anschließen.

Der Erdleiter muss länger als die anderen sein. Er wird als erster angeschlossen und als letzter abgetrennt.

Erdleiterverbindungen sind zwingend erforderlich!

Die COMPACT kann an Dreiphasen- oder Monophasenpumpen, mit Stromstärken von über 16 A mittels einem Hilfskontakt (Mindestkapazität

von 4 kW oder 5,5 HP Spule 220 V) angeschlossen werden. In diesem Fall werden die Anschlüsse laut dem Schaltplan auf FIG.4 vorgenommen.

ACHTUNG: Falsch durchgeführte Anschlüsse können den elektronischen Kreislauf zerstören.

ART (AUTOMATISCHE RESET-FUNKTION)

Durch dieses System wird das Gerät nach einer Betriebsstörung (Failure) mehrmals automatisch angelassen, um den Betrieb, soweit möglich, ohne manuellen Eingriff mit der RESET-Taste wieder herzustellen. Funktionsweise:

Das Gerät befindet sich auf „Failure“, beispielsweise wegen Wassermangel. Nach 5 Minuten in diesem Zustand wird ein RESET von 25 Sekunden veranlasst, um die Pumpe anzufüllen. Gelingt dieser Versuch, so verschwindet die Failure-Anzeige und die Pumpe ist ohne weitere Erfordernisse wieder betriebsbereit. Wenn die Betriebsstörung weiterhin bestehen bleibt, versucht das System nach 30 Minuten ein weiteres RESET, und so systematisch nach jeweils 30 Minuten bis zu 24 Stunden. Sollte die Betriebsstörung nach diesen wiederholten Versuchen bestehen bleiben, so wird dieser Betriebszustand angezeigt, bis das Problem durch einen manuellen Eingriff behoben wird.

APR-FUNKTION

(Anti-Blockier-Periodenroutine)

Nach 72 Stunden ohne Betrieb startet die Pumpe automatisch für 10 Sekunden, um eine Rotorblockierung zu vermeiden. Im Compact leuchtet die Pumpen-LED während dieses Vorgangs.

! INBETRIEBNAHME

1. Überprüfen Sie die korrekte Entlüftung der Pumpe und drehen Sie anschließend einen Wasserhahn an der Anlage auf.
2. Schliessen Sie die COMPACT an das Stromnetz an, die Leuchtanzeige für Spannung leuchtet auf (POWER).
3. Das Pumpenaggregat läuft automatisch an und das System erreicht nach 20 bis 25 Sekunden, ungefähr den maximalen Pumpendruck. Während des Betriebs derselben, bleibt die zuständige Leuchtanzeige (ON) an.
4. Schliessen Sie den unter Punkt 1 erwähnten Wasserhahn. Nach 10 bis 12 Sekunden hält die Pumpe an, lediglich die Leuchtanzeige für Spannung (POWER) leuchtet weiterhin auf. Nach diesen Arbeitsgängen ist jede regelwidrige Funktion auf eine unzureichende Entlüftung zurückzuführen.

LÖSUNG MÖGLICHER FEHLERURSACHEN

1. PUMPENAGGREGAT HÄLT NICHT AN:

- A) Ein Wasserverlust von mehr als 1 l/min. liegt an irgendeiner Stelle vor. Überprüfen Sie daß alle Nutzhähne geschlossen sind.
- B) Störung auf der elektronischen Karte: Tauschen Sie die Karte aus.
- C) Unkorrekter elektrischer Anschluß: Anschlüsse, wie auf FIG.3 angezeigt, überprüfen.

2. PUMPENAGGREGAT LÄUFT NICHT AN:

- A) Die Pumpe ist nicht mit Wasser gefüllt. Das Sicherheitssystem wurde ausgelöst und die Led (FAILURE) leuchtet. Die Leitung anfüllen, das Wasser durch Öffnen des auf gleichen Niveau mit "compact" montierten Hahnes (A) ablassen, um den Druck der darüber liegenden Wassersäule zu vermindern (FIG.2) und das erfolgte Anfüllen mit der manuellen Anlasstaste (RESET) kontrollieren.
- B) Die Pumpe ist blockiert: Die Leuchtanzeige (FAILURE) ist an, das Sicherheitssystem wurde ausgelöst und durch betätigen des manuellen START Knopfes (RESET) leuchtet die Leuchtanzeige (ON) zwar auf, aber die Pumpe läuft nicht an: Setzen Sie sich mit dem technischen Kundendienst in Verbindung.
- C) Störung auf der elektronischen Karte: Schliessen Sie das Pumpenaggregat vom Stromnetz ab und wieder an, die Pumpe muß anlaufen, im Gegenfall muß die elektronische Karte ausgetauscht werden.
- D) Elektr. Spannung fehlt: Überprüfen Sie die Stromzufuhr auf korrekte Spannung, die Leuchtanzeige für Spannung (POWER) muß aufleuchten.
- E) Unzureichender Druck der Pumpe: Das Sicherheitssystem wurde ausgelöst, die zuständige Leuchtanzeige (FAILURE) leuchtet auf. Überprüfen Sie daß der Druck der Pumpe zumindest 1 bar über dem Anlaufdruck des Modells F liegt, und bei dem Modell R die auf der Tabelle unter Rubrik "Hydraulischer Anschluß" angegebenen Richtlinien beachten.
- F) Lufttritt an der Ansaugung der Pumpe: Der Druck ist bedeutend niedriger als der Nenndruck oder es liegen konstante Schwankungen vor. Das Sicherheitssystem löst aus um den Betrieb der Pumpe zu stoppen, die Leuchtanzeige (FAILURE) leuchtet auf. Überprüfen Sie die Abdichtung der Anschlußstutzen und der Dichtungen des Ansaugschachts.

3. PUMPENAGGREGAT LÄUFT STÄNDIG AN UND AUS:

Kleines Leck an einer Stelle der Anlage: Überprüfen Sie das eventuelle Tropfen eines Wasserhahnes oder einer Toilettenspülung und beheben sie diese Wasserverluste.

! MONTAGE DES DRUCKMESSERS - OPTIONAL (FIG.1)

Der Druckmesser ist mit einer Dichtung und zwei Schrauben zu seiner Befestigung ausgestattet. Montieren Sie den Druckmesser mittels der Schrauben an der mit drei Bohrungen vorgesehenen Seite, eine größere mittlere und zwei kleinere, zur Befestigung des Druckmessers. Zuvor muß die Schraube an der mittleren Bohrung entfernt werden, um dann die Achse des Druckmessers darin einzulassen. Danach wird der Druckmesser mittels der zwei mitgelieferten Schrauben befestigt.

PORTUGÊS

FUNÇÃO DE RESET AUTOMÁTICO (ART)

O controlador eletrônico COMPACT envia o funcionamento e a paragem da bomba de água quando abrem-se ou fecham-se, respectivamente, as torneiras ou as válvulas instaladas. Quando a bomba arrancar, segue trabalhando até que umas das torneiras fiquem abertas, transmitindo à rede um fluxo e uma pressão constantes.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO

- Tomada de entrada/saída: G1" macho
- Válvula de retenção especial anti golpes de aríete
- Sistema de segurança que evita o funcionamento da bomba sem água.
- Função de reset automático.
- Manômetro (opcional)
- Tecla manual de arranque (RESET)
- Indicador luminoso de tensão (POWER)
- Indicador luminoso de funcionamento da bomba (ON)
- Indicador luminoso de atuação de sistema de segurança (FAILURE).

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA (FIG.2)

Antes de fazer a conexão hidráulica é importante escorvar perfeitamente a bomba. O COMPACT deve-se instalar sempre em posição vertical, conectando a boca de entrada (rosca macho 1") diretamente à saída da bomba; e a saída (rosca macho 1") à rede. Entre as peças recomendáveis mas não indispensáveis, sugerimo-lhe: um cano flexível para a conexão à rede que serve para proteger o aparelho de possíveis cargas de flexão e de vibrações; uma válvula esférica para isolar a bomba da rede, uma torneira (A) no mesmo nível de COMPACT.

ATENÇÃO

COMPACT 2/22: A coluna de água entre a bomba e o ponto mais alto de uso não deve superar os 6 m e a bomba deve dar uma pressão mínima de 2 bar, pelo COMPACT 22 Mod.F10. A coluna de água entre a bomba e o ponto mais alto de uso não deve superar os 10 m e a bomba deve dar uma pressão mínima de 2,5 bar, pelo COMPACT 22 Mod.F15. Quando usar colunas até 30 m, deve-se usar o COMPACT 22 Mod. R.

A regulação da pressão de funcionamento efetua-se com o parafuso situado na parte posterior do COMPACT 22 (FIG.5). Ler a pressão indicada pelo manômetro no momento de arranque e mover o parafuso do lado desejado.

Compact 3: A coluna de água entre a bomba e o ponto mais alto de uso não deve, no mod F15, superar os 12 m e a bomba deve dar uma pressão mínima de 2,5 bar; enquanto no mod. F22, a coluna de água não deve superar os 20 m e a bomba deve dar uma pressão mínima de 3,2 bar. Exemplo Compact 2/22:

ALTURA DE USO	PRECISÃO DE REGULAÇÃO	PRESSÃO MÍNIMA DA BOMBA
10 m	1.5 bar	2.5 bar
15 m	1.8 bar	3 bar
20 m	2.3 bar	4 bar

Este sistema regula soamente a pressão de arranque e não incide sobre a pressão de uso do aparelho, que só depende das características da bomba. A regulação é mais fácil se é efetuada com uma torneira da instalação aberta procurando diminuir a pressão interna do COMPACT.

*Estas altura referem-se à distância entre o aparelho e o ponto de uso mais alto. Para alturas maiores montar o aparelho onde quiser, independentemente da bomba.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA (FIG.3-FIG.4)

Antes de realizar qualquer manipulação dentro do dispositivo, ele deve ser desconectado da rede elétrica.

A instalação e as conexões elétricas devem ser realizadas por pessoal qualificado, respeitando os requisitos de segurança e os regulamentos em vigor em cada país.

Conexões incorretas podem danificar o circuito eletrônico. O fabricante não será responsável por danos causados por conexões ruins.

- Verifique se a tensão da linha é 230V / 115V ~ 1 (dependendo do modelo).

- É essencial instalar um interruptor diferencial de alta sensibilidade: I = Δn 30 mA (classe A ou CA). É essencial usar um disjuntor ajustado ao consumo do motor.

Se você comprou a versão sem fio, siga as instruções:

- Remova a tampa 1 do circuito eletrônico e faça as conexões de acordo com o esquema visível no diagrama 3.
- Use cabos H07RN-F 3G1 até 3G2.5. As extremidades conectadas ao dispositivo devem ser fornecidas com terminais do tipo garfo, para a seção apropriada do cabo e largura máxima de 7 mm.
- Conecte U, V e terra ao motor.
- Conecte L1, N e terra à rede.

O condutor de terra deve ser maior que os outros. Será o primeiro a incorporar durante o processo de conexão e o último a descompactar durante a desconexão. **As conexões do condutor de aterramento são obrigatórias!**

O COMPACT pode-se usar para bombas monofásicas e trifásicas com intensidade maiores de 16A mediante um contator auxiliar (capacidade mínima 4 KW ou 5,5 HP bobina 220V). Neste caso, as conexões devem ser feitas seguindo a tabela da FIG.4.

ATENÇÃO: As conexões incorretas podem estragar o circuito eletrônico.

FUNÇÃO DE RESET AUTOMÁTICO (ART)

Este sistema actua uma série de arranques automáticos depois que o aparelho tem entrado em failure, para tentar restabelecer o funcionamento sem a intervenção manual com o botão RESET.

O sistema funciona da seguinte maneira:

O aparelho está em failure por falta de água, por exemplo, depois de 5

minutos nesse estado, o sistema realiza um RESET de 25 segundos para tentar ferrar a bomba. Se o sistema consegue ferrar a bomba, o failure desaparece e a bomba está pronta para funcionar sem nenhum problema. Se por acaso o failure continuar, o sistema provará com mais um RESET depois de 30 minutos e desta forma sistematicamente de 30 em 30 minutos por 24 horas. Se após estas tentativas o failure continuar, o sistema ficará nessa condição até o problema for resolvido com a intervenção manual.

FUNÇÃO APR (Rotina Periódica Antibloqueio)

Após 72 horas sem operação, a bomba é acionada automaticamente por 10 segundos para evitar o bloqueio do rotor. No Compact, o LED da bomba permanecerá aceso durante esta operação.



COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- Verificar o correto escorvamento da bomba e abrir depois uma das torneiras do circuito.
- Conectar o COMPACT à rede elétrica; o indicador luminoso de tensão (POWER) se acenderá.
- A bomba arranca automaticamente e durante 20-25 segundos o sistema deverá casi chegar até sua pressão máxima. Entretanto, o led luminoso correspondente (ON) ficará acendido.
- Fechar a torneira indicada ao ponto n.1. Depois de 10-12 segundos, a bomba vai parar e ficará acendido só o indicador de tensão (POWER). Depois destas operações, qualquer funcionamento anormal será devido ao incorreto escorvamento da bomba.

SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

1. QUANDO A BOMBA NÃO PARA

- Perda de água maior de 1 L/min, em qualquer ponto do cano: verificar que todas as torneiras estejam fechadas.
- A placa eletrônica estragou: substituí-la.
- A conexão elétrica é incorreta: controlar as instruções na fig.3.

2. QUANDO A BOMBA NÃO ARRANCA

- A bomba não é ferrada hidráulicamente; activou-se o dispositivo de protecção contra o funcionamento em seco e o Led (FAILURE) está aceso: ferrar a conduta, descarregar a água da instalação abrindo a torneira (A) no mesmo nível de COMPACT para diminuir a pressão da coluna de água por cima dele (FIG. 2), e verificar premindo o botão manual de arranque (RESET).
- A bomba está bloqueada; o sistema de segurança ativou-se acendendo o indicador luminoso (FAILURE): pressionar a tecla de arranque manual (RESET), se o indicador luminoso (ON) acende-se mas a bomba não começa a funcionar, contactar o serviço técnico.
- A placa eletrônica estragou: desligar a bomba da rede elétrica e conectá-la novamente, agora a bomba deve funcionar, se não acontecer substituir a placa eletrônica.
- Falta de energia elétrica: verificar que a alimentação elétrica seja correta, o indicador luminoso de tensão (POWER) deve estar acendido.
- Pressão da bomba insuficiente; o sistema de segurança ativou-se acendendo o indicador luminoso correspondente (FAILURE): verificar que a pressão da bomba seja, pelo menos, 1 bar maior que a pressão de arranque de COMPACT 22. Para o modelo R comprovar pressões tabela instalação hidráulica
- Entrada de ar na parte da bomba que serve para aspirar; a pressão é muito menor com oscilações constantes. O sistema de segurança se activará parando o funcionamento da bomba e acendendo o indicador luminoso (FAILURE): controlar as juntas da secção de aspiração.

3. A BOMBA ARRANCA E PARA CONTINUAMENTE

Há uma pequena perda no cano de uso: verificar que torneiras e tanques de banho não percam água, se isso acontece consertar a perda.



MONTAGEM DO MANÔMETRO- OPCIONAL (FIG.1)

O manômetro tem uma junta e dois parafusos de fixação. Instalar o manômetro pondo os parafusos no lado do aparelho com três furos, um maior no centro e dois menores para fixá-lo. Antes deve-se tirar o parafuso do centro e pôr no mesmo lugar o manômetro e fixá-lo bem com os dois parafusos.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η ηλεκτρονική συσκευή δίνει εντολή για την αυτόματη εκκίνηση και διακοπή της αντλίας νερού όταν ανοίγει ή κλείνει οποιαδήποτε βρύση ή βαλβίδα της εγκατάστασης. Όταν ξεκινά η αντλία νερού, συνεχίζει να λειτουργεί όσο παραμένει ανοιχτή κάποια βρύση στο σύστημα, παρέχοντας σταθερή ροή και πίεση στο δίκτυο.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Είσοδος και έξοδος: αρσενικό G1".
- Αντεπίστροφη βαλβίδα με ειδική σχεδίαση για αποφυγή κραδασμών.
- Σύστημα ασφαλείας που αποτρέπει τη λειτουργία χωρίς νερό.
- Λειτουργία αυτόματης επαναφοράς.
- Μανόμετρο (προαιρετικό).
- Κουμπί χειροκίνητης εκκίνησης (RESET).
- Λυχνία τάσης (POWER).
- Λυχνία λειτουργίας αντλίας (ON).
- Λυχνία συστήματος ασφαλείας (FAILURE).

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ (ΣΧΕΔΙΟ 2)

Πριν προχωρήσετε στη σύνδεση του συστήματος, είναι απαραίτητο να γίνει σωστή πλήρωση με νερό της αντλίας. Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε κατακόρυφη θέση, συνδέοντας την είσοδο (αρσενικό 1") απευθείας με την έξοδο της αντλίας και την έξοδο (αρσενικό 1") στο δίκτυο. Συνιστώνται τα εξής αξεσουάρ: εύκαμπτος σωλήνας με αποσπώμενη σύνδεση για τη σύνδεση στο δίκτυο, για προστασία του συνόλου από ενδεχόμενες φορτίσεις κάμψης και δονήσεις, βαλβίδα σφαιρική που επιτρέπει την απομόνωση της αντλίας από την εγκατάσταση, βρύση (A) στο ίδιο επίπεδο με τη συσκευή (Σχ. 2).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Mod. 2/22: Η στήλη νερού μεταξύ της αντλίας και του υψηλότερου σημείου χρήσης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 6 m για το μοντέλο F10 και η αντλία πρέπει να παρέχει ελάχιστη πίεση 2 bar. Για το μοντέλο F15, το υψηλότερο σημείο χρήσης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 10 m και η αντλία να παρέχει ελάχιστη πίεση 2,5 bar. Σε περίπτωση χρήσης σημείων μέχρι 30 m, πρέπει να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο 22 R. Η ρύθμιση πίεσης εκκίνησης γίνεται με βίδα που βρίσκεται στο πίσω μέρος της συσκευής (Σχ. 5). Διαβάστε την πίεση που αναφέρεται στο μανόμετρο όταν ξεκινά η αντλία και προσαρμόστε τη βίδα στην επιθυμητή θέση.

Mod. 3: Για το μοντέλο F15, η στήλη του νερού μεταξύ της αντλίας και του υψηλότερου σημείου χρήσης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 12 μέτρα και η αντλία θα πρέπει να παρέχει ελάχιστη πίεση 2,5 bar. Για το μοντέλο F22, η στήλη του νερού δεν πρέπει να ξεπερνά τα 20 μέτρα και η αντλία θα πρέπει να παρέχει ελάχιστη πίεση 3,2 bar. παράδειγμα Compact 2/22:

ΥΨΟΣ (m)	ΡΥΘΙΣΜΕΝΗ ΠΙΕΣΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ (bar)	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ
10 m	1.5 bar	2.5 bar
15 m	1.8 bar	3 bar
20 m	2.3 bar	4 bar

Αυτή η ρύθμιση ελέγχει μόνο την πίεση εκκίνησης, όχι την πίεση λειτουργίας της εγκατάστασης, η οποία εξαρτάται μόνο από τα χαρακτηριστικά της αντλίας. Η διαδικασία ρύθμισης θα είναι πιο εύκολη αν ανοίξετε τη βρύση της εγκατάστασης, κάτι που θα μειώσει την εσωτερική πίεση της συσκευής.

*Αυτά τα ύψη είναι μεταξύ της αντλίας και του υψηλότερου σημείου χρήσης. Για να λειτουργήσετε σε μεγαλύτερο ύψος, τοποθετήστε τη συσκευή έξω από την αντλία στη θέση που επιθυμείτε.

Σύνδεση Ηλεκτρική (Σχ.3 και Σχ.4)

Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε επέμβαση στο εσωτερικό της συσκευής, πρέπει να την αποσυνδέσετε από το δίκτυο. Η εγκατάσταση και οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, τηρώντας τις απαιτήσεις ασφαλείας και τις ισχύουσες κανονιστικές διατάξεις σε κάθε χώρα. Ακατάλληλες συνδέσεις μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στο ηλεκτρονικό κύκλωμα. **Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές από λανθασμένες συνδέσεις.**

- Ελέγξτε ότι η τάση γραμμής είναι 230V/115V~1 (ανάλογα με το μοντέλο).

- Είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε έναν διαφορικό διακόπτη υψηλής ευαισθησίας: I=Δn 30 mA (τάξη A ή AC). Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε έναν αυτόματο διακόπτη ρυθμισμένο σύμφωνα με την κατανάλωση του κινητήρα.

Αν έχετε αποκτήσει την μη καλωδιωμένη έκδοση ακολουθήστε τα εξής βήματα:

- Αφαιρέστε το καπάκι 1 από το ηλεκτρονικό κύκλωμα και κάντε τις συνδέσεις σύμφωνα με το διάγραμμα 3.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια H07RN-F 3G1 έως 3G2.5. Τα άκρα που συνδέονται στη συσκευή πρέπει να είναι εφοδιασμένα με τερματικά τύπου «πήχου» για την κατάλληλη διατομή καλωδίου και μέγιστο πλάτος 7 χιλιοστά.
- Συνδέστε τα καλώδια U, V και τη γείωση στον κινητήρα.
- Συνδέστε τα καλώδια L1, N και τη γείωση στο δίκτυο.

Ο αγωγός γείωσης πρέπει να είναι πιο μακρύς από τους άλλους. Θα πρέπει να είναι ο πρώτος που θα συνδεθεί και ο τελευταίος που θα αποσυνδεθεί. **Οι συνδέσεις γείωσης είναι υποχρεωτικές!**

Η συσκευή μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για αντλίες τριφασικές ή μονοφασικές με εντάσεις άνω των 10 A (μοντέλο 2/3) και 16 A (μοντέλο 22), χρησιμοποιώντας έναν βοηθητικό επαφή (ελάχιστη ικανότητα επαφών 4 kW, πηνίο 220V). Σε αυτή την περίπτωση, οι συνδέσεις πρέπει να γίνουν σύμφωνα με το διάγραμμα στο ΣΧΗΜΑ 4.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Αν η συσκευή εισέλθει σε κατάσταση βλάβης, αυτή η λειτουργία θα εκτελέσει μια σειρά αυτόματων εκκινήσεων για να προσπαθήσει να αποκαταστήσει τη λειτουργία χωρίς καμία χειροκίνητη παρέμβαση μέσω του κουμπιού RESET. Το σύστημα λειτουργεί ως εξής: Η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση βλάβης λόγω έλλειψης νερού, για παράδειγμα. Μετά από 5 λεπτά σε αυτή την κατάσταση, το σύστημα θα κάνει ένα RESET διάρκειας 25 δευτερολέπτων, προσπαθώντας να εκκινήσει την αντλία.

Εάν το σύστημα καταφέρει να εκκινήσει την αντλία, η βλάβη θα εξαφανιστεί και η αντλία θα είναι έτοιμη να λειτουργήσει χωρίς προβλήματα. Ωστόσο, αν η βλάβη συνεχιστεί, το σύστημα θα εκτελέσει άλλο RESET μετά από 30 λεπτά και θα συνεχίσει με αυτόν τον τρόπο συστηματικά κάθε 30 λεπτά για 24 ώρες. Εάν η βλάβη εξακολουθεί να υφίσταται μετά από όλες αυτές τις προσπάθειες, το σύστημα θα παραμείνει σε αυτή την κατάσταση μέχρι να λυθεί το πρόβλημα με χειροκίνητη παρέμβαση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ APR (Αντι-Μπλοκάρισμα Περιοδική Ρουτίνα)

Μετά από 72 ώρες αδράνειας, η αντλία ξεκινά αυτόματα για 10 δευτερόλεπτα για να αποτραπεί το μπλοκάρισμα της. Στο Compact, η λυχνία LED της αντλίας θα είναι αναμμένη κατά τη διάρκεια αυτής της λειτουργίας.

ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει εξαέρωση στην αντλία και στη συνέχεια, ανοίξτε προσεκτικά μια βρύση της εγκατάστασης.

- Συνδέστε τη συσκευή στην ηλεκτρική τροφοδοσία, η λυχνία τάσης (POWER) θα ανάψει.
- Η αντλία θα ξεκινήσει αυτόματα και εντός 20-25 δευτερολέπτων η πίεση θα φτάσει περίπου στην μέγιστη πίεση που παρέχεται από την αντλία. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της, η αντίστοιχη λυχνία (ON) θα είναι αναμμένη.
- Κλείστε τη βρύση που αναφέρεται στο σημείο 1. Μετά από 10-12 δευτερόλεπτα, η αντλία θα σταματήσει. Η λυχνία τάσης (POWER) θα είναι η μόνη που θα παραμείνει αναμμένη. Οποιοδήποτε πρόβλημα μετά από αυτή τη διαδικασία θα οφείλεται σε κακή εξαέρωση της αντλίας.

ΠΙΘΑΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Η αντλία ΔΕΝ ΣΤΑΜΑΤΑΕΙ:

- Διαρροή νερού μεγαλύτερη από 1 l/min. σε κάποιο σημείο: ελέγξτε ότι όλες οι βρύσες που χρησιμοποιούνται είναι κλειστές.
- Βλάβη στην ηλεκτρονική πλακέτα: προχωρήστε στην αντικατάστασή της.
- Λανθασμένη ηλεκτρική σύνδεση: επαληθεύστε τις συνδέσεις σύμφωνα με το ΣΧΗΜΑ 3.

2. Η αντλία ΔΕΝ ΞΕΚΙΝΑΕΙ:

- Αν δεν έχει γίνει εξαέρωση στην αντλία: Ενεργοποιήθηκε η προστασία κατά της ξηρής λειτουργίας και η λυχνία FAILURE είναι αναμμένη: εξαερώστε τη σωλήνωση του νερού, αδειάστε το σύστημα νερού ανοίγοντας τη βρύση (A) στο ίδιο επίπεδο με τη συσκευή για να μειώσετε την πίεση της στήλης νερού πάνω από τη συσκευή (ΣΧΗΜΑ 2) και ελέγξτε πιέζοντας το κουμπί χειροκίνητης εκκίνησης (RESET).
- Η αντλία είναι μπλοκαρισμένη: η λυχνία FAILURE είναι αναμμένη, το σύστημα ασφαλείας έχει ενεργοποιηθεί. Όταν πατάμε το κουμπί χειροκίνητης εκκίνησης (RESET) η λυχνία ON είναι αναμμένη αλλά η αντλία δεν λειτουργεί: επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
- Βλάβη στο ηλεκτρονικό κύκλωμα: απενεργοποιήστε την αντλία από την τροφοδοσία, περιμένετε λίγα δευτερόλεπτα και ξαναενεργοποιήστε την. Η αντλία θα πρέπει να ξεκινήσει. Αν δεν ξεκινήσει, αντικαταστήστε το ηλεκτρονικό κύκλωμα.
- Χωρίς ηλεκτρική τροφοδοσία: ελέγξτε την σωστή ηλεκτρική τροφοδοσία. Η λυχνία POWER πρέπει να είναι αναμμένη.
- Μη επαρκής πίεση αντλίας: ενεργοποιήθηκε το σύστημα ασφαλείας και η αντίστοιχη λυχνία FAILURE είναι αναμμένη. Ελέγξτε ότι η πίεση της αντλίας είναι τουλάχιστον 1 bar υψηλότερη από την πίεση εκκίνησης για το μοντέλο F, και για το μοντέλο R ακολουθήστε τον πίνακα στη ΣΥΝΔΕΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ.
- Αέρας στην αναρρόφηση της αντλίας: πίεση χαμηλότερη από τη νομισματική ή συνεχείς ταλαντώσεις. Το σύστημα ασφαλείας θα ενεργοποιηθεί σταματώντας την αντλία, η λυχνία FAILURE θα είναι αναμμένη. Ελέγξτε τη στεγανότητα των συνδέσεων και το δαχτυλίδι της σωλήνας αναρρόφησης.

3. Η αντλία ΞΕΚΙΝΑΕΙ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΑΕΙ ΕΠΑΝΕΙΛΗΜΜΕΝΑ:

Μικρή διαρροή σε κάποιο σημείο της εγκατάστασης: επαληθεύστε πιθανές διαρροές από βρύσες ή δεξαμενές WC και επιδιορθώστε τις.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ - ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ (Σχ.1)

Το μανόμετρο διαθέτει O-ring και δύο βίδες στερέωσης. Το μανόμετρο πρέπει να τοποθετηθεί στην πλευρά με τις τρεις οπές, μία κεντρική μεγάλη οπή και δύο μικρότερες για να στερεωθεί το μανόμετρο με τις δύο βίδες που παρέχονται. Πρώτα, αφαιρέστε την βίδα από την κεντρική οπή και εισάγετε τον κυλινδρικό σύνδεσμο του μανόμετρου. Στη συνέχεια, στερεώστε το μανόμετρο με τις δύο βίδες που περιλαμβάνονται.

عربي
التشغيل

عملية التحكم COMPACT الإلكتروني يتطلب التشغيل والتوقف الأوتوماتيكي للمضخة عند فتحها أو إغلاقها وعلى التوالي، أو أية حنفية أو صمام للجهاز. عندما تبدأ تشغيل المضخة تبقى متحركاً بينما يستمر فتح أية حنفية لتبدأ عملية الضخ إلى الشبكة سريان متواصل وضغط بصورة منتظمة.

الانتباه

هذا التحكم الإلكتروني يعمل على نوعين: بشبكة ماء صالحة أو غير صالحة للشرب. ففي تلك التجهيزات حيث يمكن أن يُستخدَم نوعان من الماء يجب التأكد تحت أي ظرف من عدم إدخال شبكة المياه الصالحة إلى الغير صالحة للشرب.

مميزات بقاء

- وصلة دخول 1 (ذكر)
- وصلة خروج 1 (ذكر)
- صمام غير رجعي خاص ضد الصدمات
- نظام الأمان الذي يجنب إمكانية تشغيل المضخة بدون الماء
- العداد
- زر التشغيل (إعادة ضبط)
- مؤشر مضىء للتوتر (تشغيل)
- مؤشر مضىء لتشغيل المضخة (فتح تشغيل)
- مؤشر مضىء لأداء نظام الأمان (فشل) .

الوصلة الهيدروليكية (صورة 2)

قبل الانتقال إلى الوصلة الهيدروليكية من المهم تغذية المضخة بشكل جيد. ال COMPACT سوف يُركَّب دائماً في وضع مستقيم بواسطة وصلة فوهة المدخل (حلزون الذكر 1) مباشرة إلى مخرج المضخة و إلى المخرج الجانبي (حلزون الذكر 1) إلى الشبكة، يجب تجنب صمامات إحتباس الخروج. ننصح باللوازم التالية والغير ضرورية:

- أ - مرن قابل للطى لوصلة بالشبكة ولحماية العدة من الإهتزازات .
- ب- صمام دائري يسمح لعزلة مجموعة الجهاز.

تنبيه

جهاز COMPACT 2/22: لا ينبغي أن يتجاوز ارتفاع عمود الماء بين المضخة وأعلى نقطة استخدام السنة أمتار بالنسبة للجهاز COMPACT 2/22 موديل F10، وينبغي أن تولد المضخة ضغط بحد أدنى 2 بار. أما بالنسبة لموديل F15 فلا يجب أن يتجاوز العمود العشرة أمتار وينبغي أن تولد المضخة ضغط بحد أدنى 2.5 بار. في حالات الاستخدام لارتفاعات تصل إلى 30 متر، يستخدم جهاز COMPACT 2 موديل R (بحد أقصى 20 متر) ، وجهاز COMPACT 22 موديل R (بحد أقصى 30 متر). يتم ضبط ضغط بدء التشغيل من خلال مسمار البرغي الموجود بالجزء الخلفي بجهاز COMPACT 2/22 (شكل رقم 5). قم بقراءة الضغط الموضح بجهاز المانوميتر عند بدء التشغيل وقم بتحريك البرغي حسب الضغط المطلوب.

جهاز COMPACT 3 : لا ينبغي أن يتجاوز ارتفاع عمود الماء بين المضخة وأعلى نقطة استخدام ال 12 متر بالنسبة لموديل F15، وينبغي أن تولد المضخة ضغط بحد أدنى 2.5 بار. أما بالنسبة لموديل F22 فلا يجب أن يتجاوز العمود العشرة متر وينبغي أن تولد المضخة ضغط بحد أدنى 3.2 بار. مثال COMPACT 2/22:

ارتفاع الاستخدام	ضغط المضبوط	ضغط المضخة الأدنى
10 م	1.5 بار	2.5 بار
15 م	1.8 بار	3 بار
20 م	2.3 بار	4 بار

يقوم هذا النظام بضبط ضغط التشغيل فقط ولا يؤثر في ضغط عمل التركيبات، والذي يعتمد فقط على الخصائص الفنية للمضخة. يتم تنظيم الضغط بسهولة تامة من خلال صنبور تركيب مفتوح بهدف تقليل الضغط الداخلي لجهاز COMPACT.

* تشير هذه الارتفاعات إلى المسافة بين الجهاز وأعلى نقطة استخدام. بالنسبة للارتفاعات الأعلى يتم تركيب الجهاز بعيداً عن المضخة على الارتفاع المرغوب.

[4] التوصيلات الكهربائية (شكل رقم 3)

تأكد من أن جهد التيار ~ 240/220 فولت (115/125V ~ o). قم بنزع الغطاء رقم 1 من الدائرة الإلكترونية وقم بعمل التوصيلات كما هو موضح بالرسم الموجود على اللوحة.

2. يمكن استخدام جهاز COMPACT للمضخات الثلاثية المراحل أو الأحادية المراحل مع مقاييس شدة تيار أعلى من 10 أمبير (النظام CT2/3) و 16 أمبير (النظام CT22) من خلال موصل مساعد (بحد أدنى للقدرة 4 كيلوات أو 5.5 حصان ملف 220 فولت). في هذه الحالة يتم عمل الوصلات حسب الرسم الموجود بالشكل رقم 4.

الانتباه

التوصيلات الخاطئة قد تعطل اللوحة الإلكترونية.

وظيفة إعادة الضبط (ART (AUTO

هذا النظام، بعد فشل بسبب نقص المياه، وينفذ عدداً من المحاولات لبدء عملية إعادة تعيين يعمل هذا النظام على RESET تلقائي، من دون تدخل يدوي مع الضغط على زر و النحو التالي: يكون الجهاز في فشل لعدم وجود المياه، وبعد 5 دقائق، ونظام سوف تؤدي إلى إعادة تعيين من 25 ثانية في محاولة لرئيس المضخة. إذا كان النظام قادراً لرئيس المضخة، تعطل المضخات يختفي ويصبح جاهزاً للتشغيل دون أي مشكلة. إذا، عن طريق الصدفة، وفشل ما زال موجوداً، تنفيذ إعادة تعيين نظام آخر بعد 30 دقيقة ومنتظمة، لذلك

كل 30 دقيقة لمدة 24 ساعة. إذا بعد كل هذه المحاولات الفشل لا يزال قائماً، ونظام لا يزال في هذه الحالة حتى يتم تصحيح هذه المشكلة يدوياً.

(روتين دوري مضاد للانغلاق) APR وظيفة

بعد 72 ساعة دون تشغيل، يتم تشغيل المضخة تلقائياً لمدة 10 ثوانٍ لتجنب انسداد الدوار. الخاص بالمضخة مضيئاً خلال هذه العملية LED سيظل مؤشر Compact في جهاز

[!]] بدء التشغيل

- 1 - يتحقق من صحة تغذية المضخة ولاحقاً يفتح حنفية الجهاز بسرعة.
- 2 - يربط COMPACT بالشبكة الكهربائية، عندئذ يضاء مؤشر (التشغيل).
- 3- يبدأ تشغيل مضخة المجموعة تلقائياً في غضون 20-25 ثانية. العداد سيصل إلى الضغط الأقصى الذي يعطي المضخة، وطيلة هذه العملية يبقى المؤشر (فتح التشغيل) مضاءً.
- 4 - إغلاق الحنفية المشار في النقطة 1، وبعد غضون 10-12 ثوانٍ تتوقف المضخة تلقائياً ويبقى فقط مؤشر التوتر مضاءً (تشغيل). من بعد ذلك فإن أي تشغيل غير طبيعي سيكون سببه خطأ في تغذية المضخة.

حل الأخطاء الممكنة

1. - مجموعة مضخة لا تتوقف :
أ) خسارة رئيسية في المياه إلى 1 لتر/دقيقة من إحدى الأماكن: إفحص الجهاز والحنفيات ودورة المياه، إلخ.
ب) زر التشغيل اليدوي (إعادة ضبط) مسدود: محاولة التشغيل عدة مرات، وإذا استمر العطل، إتصل بالمصنع .
ك) عطل في اللوحة الإلكترونية: قم باستبدالها.
د) خطأ في التوصيلات الكهربائية: إفحص الوصلات كما هو مشار إليه في صورة
2. - مجموعة المضخة لا تقلم :
أ) نقص في الماء المغذي، وبدأ تشغيل نظام الأمان والمؤشر (فشل) يضاء: إفحص تغذية التيار وأدر المضخة بزر التشغيل اليدوي (إعادة ضبط) .
ب) المضخة مسدودة: مؤشر (فشل) مضاء وبدأ تشغيل نظام الأمان: عند ضغط زر التشغيل اليدوي (إعادة ضبط)، المؤشر (تشغيل) يضاء ولكن المضخة لا تعمل: إتصل بخدمة الصيانة.
- ك) عطل في اللوحة الإلكترونية: إفصل مجموعة المضخة عن التيار الكهربائي أعد الوصلة ثانية، فالمضخة تنبغي أن تدور، وإلا، استبدل اللوحة الإلكترونية.
- د) نقص في التيار الكهربائي: إفحص جهاز تغذية التيار الكهربائي إذا كان صحيحاً، يجب أن يكون مؤشر (التشغيل) مضاء.
- هـ) ضغط المضخة غير كاف: بدأ يعمل نظام الأمان وأضيء المؤشر (فشل) : تأكد من أن يكون ضغط المضخة 1 بار أكثر من ضغط الإفلا ل TCAPMOC .
- و) دخول الهواء عند تشغيل المضخة: يوشر العداد بشكل ملحوظ إنخفاض في الضغط الطبيعي أو إهتزازات مستمرة. فبيدأ نظام الأمان بإيقاف تشغيل المضخة، ومؤشر (فشل) يضاء.

3. - تقلم مجموعة المضخة ويتوقف:

- أ) تسرب صغير في بعض أماكن للجهاز: تحقق من تسرب الحنفيات أو صهاريج دورة المياه وصحح هذه التسربات.

—

تل كسا ملقاس الصنط (الشكل رلحم ا)
(انشاوي)

مقبان الضغه مزود بحلقة أنرباً على نك حرف oومسمار ق نثيب له لبيبن. بجب فركب متاحدر الضط ي الجانب الذق به نأبانأته ب؟ نغب مركز ق كيبى « ففبين أخرين أننثر حجما بـن أجل نثند المتأس بوماعلة السسارين الته ليين المرتفين نبذ ذلك، بجب ان نحل السمسار الل لبي اسر « د في النقب العر كزق نم امنف م المو حمل الأسطه اني الخاه ر بمتبان الغمغه بت ذك ء نم بئثبذ مقبادر السنه ء امط ء المسار ببز الل لين المرتنين سه.

Clasificación y tipo

Según IEC 60730-1 y EN 60730-1 este aparato es un dispositivo electrónico controlador de equipos de presión, de montaje independiente, con acción de tipo 1B (micro-desconexión). Valor de funcionamiento: flujo ≥ 1.5 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).

ATENCIÓN: NO PERMITIR EL ACERCAMIENTO AL DISPOSITIVO DE NIÑOS Y PERSONAS DISCAPACITADAS, SI EL APARATO ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO, SIN LA PRESENCIA DE UN ADULTO.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. declara que los materiales seguidamente designados son conformes a las disposiciones de las siguientes Directivas Europeas:

- 2014/35/CE: Material eléctrico de baja tensión. - 2014/30/CE: Compatibilidad electromagnética. -2011/65/CE+2015/863/CE: Directiva RoHS

Nombre del producto: COMPACT. Tipo: COMPACT 2, COMPACT 22, COMPACT 3.

También es conforme a las siguientes Normas: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6.

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 1B (micro disconnection). Operating value: flow ≥ 1.5 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).

WARNING: NOT TO APPROACH THE CHILDREN AND DISABLED PEOPLE FROM THE DEVICE DURING WORK WITHOUT THE PRESENCE OF AN ADULT

"CE" STAMENT OF COMPLIANCE.

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. states, on our own responsibility, that all materials herewith related comply with the following European Directives:

- 2014/35/CE: Low Voltage Directive on electrical safety. - 2014/30/CE: Electromagnetic compatibility. -2011/65/CE+2015/863/CE: on the restrictions of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Product's name: COMPACT. Type: COMPACT 2, COMPACT 22, COMPACT 3.

As per the European Standards: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6.

Classificazione e tipo

Secondo la norma IEC 60730-1 e EN 60730-1 su questo dispositivo è un driver controllore de dispositivi a pressione, elettronico, standalone, con azioni di tipo 1B (microdisconnessione). Campo di valori: flusso $\geq 1,5$ l / min. Grado di inquinamento 2 (ambiente pulito). Tensione di impulso nominale: cat II/2500V. Temperature per la prova di ballo: Surround (75 ° C) e PCB (125 ° C).

ATTENZIONE: TENERE FUORI DEI BAMBINI DISABILI E APPROCCIO ALDISPOSITIVO SE L'UNITÀ È FUNZIONAMENTO SENZA LA PRESENZA DI UN ADULTO.

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 Basso Tensione. - 2014/30/CE Compatibilità Elettromagnetica. -2011/65/EU+2015/863/CE Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Nome del prodotto/Modelli: COMPACT. Modelli: COMPACT 2, COMPACT 22, COMPACT 3.

Norme armonizzate: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6.

Classification et type

Selon IEC 60730-1 et EN 60730-1 sur ce dispositif est un contrôleur de pompes d'eau, électronique, autonome, avec 1B type d'action (micro-disconnection). Plage de valeurs: débit $\geq 1,5$ l/min. Degré de pollution 2 (environnement propre). Tension assignée de choc: CAT II / 2500V. Les températures de l'essai à la bille: Surround (75 ° C) et de PCB (125 ° C).

ATTENTION: NE PAS LAISSER L'APPROCHE AU DISPOSITIF POUR LES ENFANTS ET DES PERSONNES HANDICAPES MENTAUX, SI CE PRODUIT FONCTIONNE, SANS LA PRÉSENCE D'UN ADULTE.

DECLARATION "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+2015/863/CE Directive RoHS.

Nom du produit: COMPACT. Modèle: COMPACT 2, COMPACT 22, COMPACT 3.

Normes européennes harmonisées: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6.

Klassifizierung und Art

Nach IEC 60730-1 und EN 60730-1 Dieses Gerät ist ein elektronisches Gerät zur Steuerung Drucksysteme unabhängiger Montage, Action-Typ 1B (Mikro-Abschaltung). Betriebstemperatur Wert: Durchfluss $\geq 1,5$ l / min. Verschmutzungsgrad 2 (saubere Umwelt). Impulse Bewertung Spannung: CAT II / 2500V. Angewandte Temperatur für die Kugeldruckprüfung: Gehäuse (75 ° C) und PCB (125 ° C).

WARNUNG: NICHT NÄHERN SICH DEM BEDIENGERÄT, WEDER DIE KINDER NOCH DIE GEISTIG BEHINDERTEN MENSCHEN, OHNE DIE ANWESENHEIT EINES ERWACHSENEN.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG "CE".

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

- 2014/35/CE Niederspannungsrichtlinie. - 2014/30/CE Elektromagnetische Kompatibilität.- 2011/65/CE+2015/863/CE Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro und Elektronikgeräten.

Name des Produkts: COMPACT. Tip: COMPACT 2, COMPACT 22, COMPACT 3.

Erfüllte Europäische Normen: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6.

Classificação e Tipo

De acordo com a IEC 60730-1 e EN 60730-1 este dispositivo é um dispositivo eletrônico controlador de equipamentos sob pressão, montagem independente, ação do tipo 1B (micro-trip). Faixa de valor: fluxo $\geq 1,5$ l/min. Grau de poluição 2 (ambiente limpo). Tensão nominal de impulso: CAT II / 2500V. Temperaturas para o teste de bola: Surround (75 ° C) e PCB (125 ° C).

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE "CE"

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. representação que os materiais designados abaixo são consistentes com as disposições das seguintes diretivas europeias:

- 2014/35/CE: baixa tensão elétrica. - 2014/30/CE: Compatibilidade Eletromagnética. - 2011/65/CE+2015/863/CE: Directiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos.

Nome do produto: COMPACT. Tipo: COMPACT 2, COMPACT 22, COMPACT 3.

Também está em conformidade com as seguintes normas: EN-60730-2-6, EN 60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC 60730-1, IEC-60730-2-6.

Κατηγοριοποίηση και τύπος

Σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 60730-1 και EN 60730-1, αυτή η μονάδα είναι μια ηλεκτρονική συσκευή ελέγχου για συστήματα πίεσης ανεξάρτητης συναρμολόγησης, τύπου ενέργειας 1B (μικρή αποσύνδεση). Τιμή λειτουργίας: ροή $\geq 1,5$ l/min. Βαθμός μόλυνσης 2 (καθαρό περιβάλλον). Τάση εκτίμησης για παλμούς: κατηγορία II / 2500V. Εφαρμοζόμενη θερμοκρασία για τη δοκιμή πίεσης σφαίρας: περίβλημα (75°C) και PCB (125°C).

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ "CE".

H COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. δηλώνει, υπό την ευθύνη μας, ότι όλα τα υλικά που σχετίζονται με αυτή τη συσκευή συμμορφώνονται με τις εξής Ευρωπαϊκές Οδηγίες:

- 2014/35/EE: Οδηγία για την ασφάλεια χαμηλής τάσης. - 2014/30/EE: Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα. - 2011/65/EE+2015/863/EE: Όσον αφορά τους περιορισμούς στη χρήση ορισμένων επικινδυνών ουσιών σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές.

Όνομα προϊόντος: COMPACT. Τύπος: COMPACT 2, COMPACT 22, COMPACT 3. Σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6.

التصنيف والنوع

بحسب معيار اللجنة الكهروتقنية الدولية IEC 60730-1 و EN 60730-1 هذا الجهاز هو وحدة تحكم جهاز إلكتروني لمعدات الضغط، والتصاعد المستقل، ومع وظيفة إ (الفصل الدقيق). قيمة التشغيل: تدفق ≥ 1.5 لتر/دقيقة. درجة التلوث: 2 (في بيئة نظيفة). الجهد المعزز: 2 وحدة هرية/2500 فولط. درجات الحرارة لاختبار الكرة: المحيط (75 درجة مئوية) ولوحة دائرة مطبوعة (125 درجة مئوية).