









# ACUAPLUS N






	<b>Manual de instrucciones</b>	<b>2</b>
	<b>Instruction Manual</b>	<b>7</b>
	<b>Manuel d'instructions</b>	<b>12</b>
	<b>Betriebsanleitung</b>	<b>17</b>
	<b>Manuale di istruzioni</b>	<b>22</b>
	<b>Manual de instruções</b>	<b>27</b>
	<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>32</b>
	<b>Инструкция по эксплуатации</b>	<b>37</b>




## 1. Instrucciones de seguridad y prevención de daños para las personas y equipos

(Fig. 9)

<b>A</b>	Atención a los límites de empleo.	<b>G</b>	Atención a los líquidos y ambientes peligrosos.
<b>B</b>	La tensión de la placa tiene que ser la misma que la de la red.	<b>H</b>	No transportar la bomba por el cable eléctrico.
<b>C</b>	Conecte la electrobomba a la red mediante un interruptor omnipolar (que interrumpa todos los hilos de alimentación) con una distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm.	<b>I</b>	La bomba solo puede ser desmontada por personal autorizado.
<b>D</b>	Como protección suplementaria de las sacudidas eléctricas letales, instale un interruptor diferencial de elevada sensibilidad (0.03A).	<b>J</b>	Atención a la formación de hielo.
<b>E</b>	Efectúe la toma a tierra de la bomba.	<b>K</b>	Sacar la corriente de la electrobomba antes de cualquier intervención de mantenimiento.
<b>F</b>	Utilice la bomba en el campo de prestaciones indicado en la placa.		

## 2. Advertencia para la seguridad

Esta simbología    junto con las palabras "peligro" y "atención" indican la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.

	<b>PELIGRO</b> riesgo de electrocución	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.
	<b>PELIGRO</b>	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a personas o cosas.
	<b>ATENCIÓN</b>	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación.

## 3. Generalidades

Las instrucciones que facilitamos tienen por objeto informar sobre la correcta instalación y óptimo rendimiento de nuestras bombas.


Son bombas centrífugas multicelulares, concebidas para trabajar con aguas limpias, exentas de sólidos en suspensión y a una temperatura máxima de 35°C.


La bomba con regulador electrónico de presión incorporado ACUAPLUS está compuesta de válvula de retención, leds de indicación y electrónica de control.

La electrónica de control ha sido desarrollada para automatizar el arranque y paro de la una bomba y varía la velocidad del motor para mantener una presión constante. El control electrónico también protege contra el funcionamiento en seco.

Mientras se mantenga algún grifo abierto, se mantendrá la bomba en funcionamiento, al cerrar los grifos la bomba se para.

Esta bomba solamente funcionará si está conectada debidamente a un kit ACUAPLUS.

 **ATENCIÓN:** el adecuado seguimiento de las instrucciones de instalación y uso, así como de los esquemas de conexión eléctricos garantiza el buen funcionamiento de la bomba.

 **PELIGRO:** La omisión de las instrucciones de este manual puede derivar en sobrecargas en el motor, merma de las características técnicas, reducción de la vida de la bomba y consecuencias de todo tipo, acerca de las cuales declinamos cualquier responsabilidad.

## 4. Instalación

### 4.1. Bomba fija

Las bombas no deben descansar sobre el fondo del pozo, ni quedar muy cerca de las paredes. Para evitarlo, se suspenderá la bomba de un cable a través del asa que existe en la parte superior. (figura 1 y figura 2)

Nunca deberá suspenderse la bomba por el cable eléctrico o por la tubería de impulsión. La bomba debe quedar parcialmente sumergida a fin de obtener una buena refrigeración.

Asegúrese de que el caudal del pozo es superior al necesitado, para evitar que la bomba trabaje en seco o arranque y pare con frecuencia superior a la normal.

Si el pozo tiene fluctuaciones importantes de nivel, es recomendable instalar un equipo de electrosondas de nivel.

Para no estropear el cable de alimentación del motor y los de las electrosondas de nivel, cuando los baje en el pozo fíjelos mediante abrazaderas al tubo de impulsión.

### 4.2. Montaje de las tuberías de impulsión

Las bombas se sirven preparadas para ser conectadas a una tubería de 1", no obstante, para aquellos casos en que la altura geométrica sea considerable y existan recorridos largos y sinuosos recomendamos la utilización de tuberías con un diámetro mayor, a fin de evitar al máximo las pérdidas de carga por rozamiento y obtener el mayor rendimiento hidráulico posible.

El kit ACUAPLUS suministrado ya dispone de una válvula de retención incorporada, para mantener la instalación presurizada cada vez que se pare la bomba. No es necesario instalar otras válvulas de retención.

Si elige una manguera de plástico en vez de una tubería metálica, procure que aguante la presión que nos da la bomba. Evite que dicha manguera quede doblada ya que, además de no obtener el caudal deseado, está obstaculizando el normal funcionamiento de la bomba.

Las tuberías jamás descansarán su peso sobre la bomba. La instalación no debe tener fugas de agua.

### 4.3. Montaje del Kit ACUAPLUS


El montaje del kit debe realizarse en la tubería de impulsión, siempre antes de la primera toma de agua, y se colocará en un lugar seco y ventilado. Para facilitar la fijación a la tubería, se suministra el equipo con un enlace rápido de 3 piezas. (figura 3)

El kit se suministra con un vaso de expansión para evitar las caídas bruscas de presión en la instalación y con un manómetro. El montaje de estos 2 accesorios se debe realizar con los casquillos y las juntas suministradas (figura 3)

Para la correcta instalación, se debe tener en cuenta que el sentido del flujo de agua sea siempre vertical ascendente o horizontal, pero nunca en sentido vertical descendente.

Monte el kit directamente en serie con la tubería de impulsión, como se muestra en las figuras 1 y 2. Asegure la estanqueidad de los racores (por ejemplo con cinta teflón).

Debe evitarse que el peso de la tubería de impulsión descansa sobre el kit, para ello se recomienda instalar una malla flexible entre el Kit y la tubería. (figura 4).

 **ATENCIÓN:** Para el correcto funcionamiento del kit es preceptivo que la válvula de retención pueda actuar libremente y por ello se deben respetar las medidas indicadas en la figura 5.

## 5. Conexión eléctrica

### CONEXIÓN DE LA BOMBA A LA RED

La instalación eléctrica deberá disponer de un sistema de separación múltiple con abertura de contactos  $\geq 3$  mm. La protección del sistema se basará en un interruptor diferencial ( $I\Delta n = 30$  mA).

Un técnico autorizado deberá conectar eléctricamente la bomba al Kit mediante el cable suministrado, siguiendo el esquema de la fig. 6.


Para la prolongación del cable eléctrico de la bomba, usar únicamente empalmes de conexión de resina. Poner especial atención para que los colores de los cables de la bomba coincidan con los de la prolongación. Es imperativo conectar el cable de masa (color amarillo-verde).

La conexión eléctrica se realiza conectando la toma de corriente del kit ACUAPLUS directamente a una toma de corriente doméstica, debidamente protegida, según la normativa vigente en cada país. Las conexiones eléctricas se realizarán según la norma IEC-60364 (instalación eléctrica en edificios) o según normativa vigente en el país de destino.

El condensador de arranque de la bomba viene ubicado dentro del kit ACUAPLUS

Los motores monofásicos llevan una protección térmica incorporada.

### 5.1. **Controles previos a la puesta en marcha inicial**

 **ATENCIÓN:** Compruebe que la tensión y la frecuencia de la red corresponde a la indicada en la placa de características.

Para respetar las condiciones de la garantía, la tensión de suministro debe estar en los límites de 230V  $\pm$ 10%

Antes de poner en marcha la bomba, asegúrese de la correcta instalación de la bomba.

Asegúrese de que no exista ninguna junta o enlace con pérdidas.

Controle que la bomba esté parcialmente sumergida. LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR NUNCA EN SECO.

### 5.2. **Descripción de la carátula**

FAULT: Led indicador de error en el sistema

RUN: Led indicador de bomba en funcionamiento

LINE: Led indicador de tensión de línea

(-) y (+): Pulsadores de control

## 6. **Puesta en marcha**

### 6.1. **Puesta en marcha y funcionamiento**

Si existe alguna válvula de paso, ábrala totalmente.

Conecte el interruptor de suministro eléctrico; en ningún caso el agua manará al final de la tubería al momento; si el recorrido es considerable, espere unos minutos. Se iluminará el indicador de tensión (LINE).

El equipo arranca automáticamente. Durante el funcionamiento de la bomba se iluminará el indicador de funcionamiento (RUN).

Durante esta operación mantenga un grifo de salida de agua abierto, para purgar el aire existente en la instalación. Una vez purgada la instalación cierre el grifo y el grupo parará a los 10 segundos. Solo quedará iluminado el indicador de tensión (LINE).

Si al efectuar la puesta en marcha la bomba no estuviese bien cebada, o no dispusiera de agua para alimentarse, a los 10 segundos la bomba pararía, iluminándose el led de (FAULT). Para completar el cebado de la bomba pulsar las teclas (+) y (-) simultáneamente de esta manera reiniciamos el circuito y la temporización de 10 seg.

Con un consumo de agua superior a 2 l/minuto la bomba está siempre en marcha, por debajo de este consumo, el control enciende intermitentemente el led de RUN, para indicar que estamos por debajo de caudal mínimo, y transcurridos unos 10 seg la bomba se para.

Unos instantes antes de que el circuito pare la bomba el control electrónico efectúa una suave subida de las revoluciones del motor para así elevar un poco la presión de consigna y mantenerse más tiempo en pausa.

Si el motor no funciona o no extrae agua, procure descubrir la anomalía a través de la relación de posibles averías más habituales y sus posibles soluciones que facilitamos en páginas posteriores.

## 6.2. Ajuste de la presión de consigna

Para subir o bajar la presión de consigna la bomba debe estar funcionando y el led de RUN encendido permanentemente. Si mantenemos pulsado uno de los dos pulsadores de control (+) o (-) variaremos la presión de consigna. La presión de arranque queda ajustada 0.5Bars por debajo de la presión de consigna. (Fig. 11)

Consideraciones:

La presión de consigna debe de estar 0.5bar por encima de la toma más alta de la instalación. La presión de consigna debe estar ajustada entre 1.5 bar y 4.5 bars. (Fig. 4)

## 6.3. Detección de fallos

En el caso de que el circuito electrónico detecte falta de agua, parará la bomba y el led de alarma quedará en intermitencia. El circuito realizará 4 intentos, si en ningún reintento se consigue restablecer la presión por falta de agua, el circuito permanecerá en fallo indefinidamente hasta que se reactive manualmente.

Mientras la bomba está parada en modo fallo, esperando para realizar un reintento, el led de alarma estará en intermitente, transcurridos los 4 reintentos sin éxito el led de alarma permanecerá siempre activo.

La Fig.10 ilustra los tiempos que transcurren entre los diferentes reintentos, en caso de no tener éxito en ninguno de ellos.

## 7. Mantenimiento

Este equipo está exento de mantenimiento. En épocas de heladas tenga la precaución de vaciar las tuberías y el agua del interior de la bomba y del kit.

Si la inactividad de la bomba va a ser prolongada se recomienda desmontarla y guardarla en un lugar seco y ventilado.



**ATENCIÓN:** en caso de avería, tanto la sustitución del cable eléctrico como la manipulación de la bomba sólo puede ser efectuada por un servicio técnico autorizado.

Llegado el momento de desechar la bomba, esta no contiene ningún material tóxico ni contaminante. Los componentes principales están debidamente identificados para poder proceder a un desguace selectivo.

## 8. Posibles averías, causas y soluciones

1. La bomba no arranca
2. La bomba no para
3. La bomba no aspira
4. La presión o el caudal son insuficientes
5. El motor se calienta excesivamente
6. La bomba arranca y para al poco tiempo (protector térmico)
7. La bomba arranca y para continuamente
8. La bomba se para automáticamente

Averías	Causas	Soluciones
1,5,6	Bomba bloqueada	Desmontarla y llevarla a un Servicio Técnico Oficial
3,4	Filtro de entrada de agua obstruido	Limpiar el filtro
1,3,4	Altura manométrica total superior a la prevista	Verificar altura geométrica y las pérdidas de carga
1,5,6	Tensión errónea	Compruebe que la tensión y la frecuencia de la red corresponde a la indicada en la placa de características
3,4	Descenso del nivel de agua del pozo	Verificar que la aspiración quede sumergida
1	Falta de corriente	Verificar fusibles y demás dispositivos de protección

Averías	Causas	Soluciones
4	Turbinas desgastadas	Desmontarla y llevarla a un Servicio Técnico Oficial
5,6	Temperatura del agua	Trabajar con una temperatura adecuada
1	Programación errónea	Revisar la programación
1	La electrónica ha detectado falta de agua	Rearmar i encontrar el motivo de la falta de agua
1,3	Falta de agua	Esperar la recuperación del nivel y pulsar el rearme
2,4,7	Perdida de agua por el tubo de impulsión	Reparar la fuga
1,8	Fallo en la protección térmica	Rearmar el térmico o esperar a que se enfríe
1,8	Paro por sondas de nivel	Esperar a la recuperación de nivel del pozo
1	Cable de alimentación cortado	Revisar el cable eléctrico
1,4	Condensador mal conectado	Revisar conexión según esquema suministrado
4	Alguna válvula de compuerta cerrada	Abrir la válvula
2,7	Perdida de agua por un grifo de la instalación	Reparar la fuga
1	La columna de agua es superior a la presión de consigna	Revisar el ajuste de la presión de consigna

## 9. Relación de componentes principales y dimensiones.

(Fig.7 y Fig.8)

Los materiales utilizados son de máxima calidad, sometidos a estrictos controles y verificados con rigurosidad extrema.

La relación de los principales componentes se puede consultar en Fig. 8.

## 10. Declaración de Conformidad

### PRODUCTOS: ACUAPLUS

Los productos arriba mencionados se hallan conformes a:

Directiva de máquinas 2006/42/CE y a la Norma EN 809, Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE y a la norma EN 60335-2-41, Directiva EMC 2004/108/CE.






Firma/Cargo: Pere Tubert (Respons. Oficina Técnica)




## 1. Damage prevention and safety instructions

(Fig. 9)

<b>A</b>	Caution! Observe limitations of use.	<b>G</b>	Beware of liquids and hazardous environments.
<b>B</b>	Standard voltage must be the same as that of the mains.	<b>H</b>	Do not carry the pump by the electric cable.
<b>C</b>	Connect the pump to the mains via an omnipolar switch (that interrupts all the power supply wires) with at least a 3-mm opening between contacts.	<b>I</b>	Pump disassembly by authorised personnel only.
<b>D</b>	Install a high-sensitivity differential switch (0.03A) as extra protection against lethal electric shocks.	<b>J</b>	Caution! Avoid icing.
<b>E</b>	Connect the pump earthing.	<b>K</b>	Cut power supply before servicing the pump.
<b>F</b>	Use pump only within performance limits indicated on the nameplate.		

## 2. Safety precautions

This symbol    together with the words “Danger” or “Warning” indicate the risk level from failing to observe the corresponding safety precautions.

-  **DANGER**  
**Risk of electric shock** Warns that not observing the precaution involves a risk of electrocution.
-  **DANGER** Warns that not observing the precaution involves a risk of damage to people and/or things.
-  **WARNING** Warns that not observing the precaution involves a risk of damage to the pump or the installation.

## 3. General



These instructions are designed to ensure the correct installation and best performance of our pumps.

These are multiple-cell centrifugal pumps, designed to work with clean water without suspended solids and at a maximum temperature of 35°C.

The ACUPLUS pump with built-in electronic pressure regulator is composed of a retention valve, indicator LEDs and control mechanisms.

It has been designed to automate pump start-up and stopping, and it changes motor velocity to maintain constant pressure. The electronic control also prevents running the pump dry. As long as a tap is open, the pump continues working. When all the taps close, the pump stops.

This pump will only work if it is properly connected to an ACUPLUS kit.

-  **WARNING:** Correct compliance with the installation and operating instructions, as well as the electrical connection diagrams, ensures correct pump functioning.
-  **DANGER:** Not following the instructions in this Manual can lead to motor overloads, diminishment in technical characteristics, reduction of pump life and all types of subsequent results, for which we decline any responsibility.

## 4. Installation

### 4.1. *Permanent pump*

Pumps should not rest on the bottom of the well, nor be placed very near the walls. To avoid this, suspend the pump from a cable through the handle on the upper part. (Figures 1 and 2).

Never suspend the pump by the electric cable or the discharge line. The pump should be partially submerged for proper cooling.

Make sure the well flow is more than what is required, to prevent the pump from running dry or from starting and stopping more often than normal.

If the well water level fluctuates significantly, we recommend installing electroprobe level equipment.

So as not to ruin the motor supply cable and electroprobe level cables, attach them to the discharge line with clamps after lowering them into the well.

### 4.2. *Discharge line assembly*

Pumps are supplied ready to be connected a 1" line. However, if the geometric height is considerable and long, winding paths exist, we recommend using lines with a larger diameter, to avoid load losses through friction as much as possible and to obtain the best hydraulic performance possible.

The ACUAPLUS kit provided already has a built-in retention valve to keep the installation pressurised every time the pump stops.

Installing other retention valves is not necessary. If a plastic hose is chosen instead of a metallic line, ensure that it supports the pressure provided by the pump. Prevent the hose from becoming twisted because, in addition to preventing the desired flow, proper pump functioning will be hindered.

The lines must never rest their weight on the pump. Ensure that there are no water leaks in the installation.

### 4.3. *ACUAPLUS Kit assembly*


Kit assembly should be performed in the discharge line, before the first water intake, and be placed in a dry, ventilated space. A 3-piece, rapid-switch unit is provided to make attaching the line easier. (Figure 3)

The Kit comes with a manometer and an expansion tank to prevent rapid drops in installation pressure. These 2 accessories must be assembled with the fittings and joints provided. (Figure 3)

For proper installation, bear in mind that the water must always flow in an ascending vertical or horizontal direction, never in a descending vertical one.

Mount the Kit directly in series with the discharge line, as shown in Figures 1 and 2. Make sure the gaskets are watertight (for example, with Teflon tape).

The weight of the discharge line must not rest on the Kit. To ensure this does not happen, install a flexible grid between the Kit and the line. (Figure 4)

 **WARNING:** For correct Kit functioning, the retention valve must be able to act freely. The measurements indicated in Figure 5 must therefore be complied with strictly.

## 5. Electrical connection

### CONNECTING THE PUMP TO THE MAINS

The electrical installation should have a multiple separation system with contact openings  $\geq 3$  mm. System protection will be based on a differential switch ( $I\Delta n = 30$  mA).

An authorised technician must connect the pump to the Kit electrically using the cable provided, following the diagram shown in Fig. 6.




To lengthen the pump electrical cable, use resin connection splices only. Pay especial attention to having the colours of pump cables coincide with those of the prolongation. Connecting the ground cable (yellow-green) is essential.

Connect the power outlet of the ACUAPLUS Kit directly to a home power outlet, appropriately protected, according to the regulations in force in each country. Perform all electrical connection according to Regulation IEC-60364 (electrical installation in buildings) or the regulations in force in the destination country.

The pump start-up capacitor comes placed inside the ACUAPLUS Kit.

Single-phase motors are equipped with built-in thermal protection.

### 5.1. Verifications prior to initial start-up

 **WARNING:** Make sure the mains frequency and voltage correspond to what is indicated on the characteristics plate.

To conserve warranty conditions, supply voltage must be within the limits of 230V  $\pm$ 10%.

Before starting the pump, make sure it is properly installed.

Check that no leaks exist in gaskets or connections.

Ensure that the pump is partially submerged. NEVER RUN THE PUMP DRY.

### 5.2. Front panel description

FAULT: LED indicator of system error

RUN: LED indicator that pump is functioning

LINE: LED indicator of voltage in line

(-) & (+): Control buttons

## 6. Start-up

### 6.1. Start-up

If there is a line valve, open it completely.

Connect the electrical supply switch. Water will never flow at the end of the line immediately; if the path is considerable, wait a few minutes. The voltage indicator will light up (LINE).

The unit then starts automatically. While the pump is working, the function indicator will be lit (RUN).

During this operation, keep a water outlet tap open to purge any air existing in the installation. Once the installation is purged, close the tap; the group will stop after 10 seconds. Only the voltage indicator (LINE) will remain lit.

If the pump is not properly primed or no water supply is available at start-up, the FAULT LED indicator will light up after 10 seconds. To complete pump priming, press the (+) and (-) buttons simultaneously; this will reinitiate the circuit and the 10-second timing.

The pump continues working with a water supply of over 2 l/minute; below this level, the control makes the RUN LED blink intermittently to indicate that water flow is below minimum and the pump stops after about 10 seconds.

Just before the circuit stops the pump, the electrical control increases the motor revolutions slightly to raise the default pressure a bit and stay paused longer.

If the motor does not start or does not pump water, try to discover the cause of the irregularity in the list of most frequent problems and possible solutions provided later in this manual.

## 6.2. Default pressure adjustment

To raise or lower default pressure, the pump must be functioning and the RUN LED must be lit constantly. Change the default pressure by pressing the (+) or (-) control button. Start-up pressure is adjusted 0.5 bar below default pressure. (Fig. 11)

Comments:

Default pressure must be 0.5 bar above the highest outlet of the installation. Default pressure must be adjusted from 1.5 bars to 4.5 bars. (Fig. 4)

## 6.3. Failure detection

If the electrical circuit detects lack of water, the pump will stop and the Alarm LED will blink. The circuit will make 4 attempts; if pressure cannot be re-established because of lack of water, the circuit will stay in FAULT indefinitely, until manual reactivation.


While the pump is stopped in FAULT mode, waiting for re-attempts, the Alarm LED will blink. After the 4 attempts without success, the Alarm LED will remain lit without blinking.

The Fig. 10 shows the times that pass between the different attempts, if none of them is successful.

## 7. Maintenance

This equipment does not require maintenance. As a precaution, empty the lines and any water from inside the pump and the Kit during periods of freezing temperatures.

If the pump is to remain idle a long time, disassemble the pump and store it in a dry, ventilated place.

 **WARNING:** In the event of breakdown, both substituting electrical cable as well as handling the pump can be performed only by an authorised technical service.

When the time comes to dispose of the pump, it does not contain any contaminating or toxic material. The main components are properly identified for selective scrapping.

## 8. Possible problems, causes and solutions

1. The pump does not start
2. The pump does not stop
3. The pump has no suction
4. The pressure or flow are insufficient
5. The motor overheats
6. The pump starts but stops in a short while (thermal protector)
7. The pump starts and stops constantly
8. The pump stops automatically

Problems	Causes	Solutions
1,5,6	Pump blocked	Disassemble it and take it to an Official Technical Service
3,4	Water entry filter obstructed	Clean the filter
1,3,4	Total manometric height greater than foreseen	Check geometric height and load losses
1,5,6	Incorrect voltage	Make sure the mains frequency and voltage correspond to what is indicated on the characteristics plate.
3,4	Drop in the well water level	Make sure the suction remains submerged
1	No electricity	Check fuses and other protection devices

Problems	Causes	Solutions
4	Turbines worn down	Disassemble it and take it to an Official Technical Service
5,6	Water temperature	Work with an appropriate temperature
1	Incorrect programming	Revise the programming
1	Insufficient water detected	Reset the control and find out why there is insufficient water
1,3	Insufficient water	Wait for the water level to be restored and press the reset button
2,4,7	Water loss through discharge line	Repair the leak
1,8	Thermal protection error	Reset the thermal protector or wait until it cools down
1,8	Stop caused by level probes	Wait until the well level is restored
1	Supply cable cut	Check electrical cable
1,4	Capacitor improperly connected	Revise the connection according to the diagram provided
4	A gate valve closed	Open the valve
2,7	Water loss through installation tap	Repair the leak
1	Water column is higher than the default pressure	Revise the default pressure adjustment

## 9. List of main components and sizes.

(Figures 7-8)

The materials used are top quality, submitted to strict controls and checked with maximum thoroughness.

The list of the main components can be seen in Fig. 8.

## 10. Compliance Statement

### PRODUCTS: ACUAPLUS

The products indicated above comply with:

Machinery Directive 2006/42/EC and Standard EN 809, Low-Voltage Directive 2006/95/EC and Standard EN 60335-2-41, EMC Directive 2004/108/EC.






Signature/Position: Pere Tubert (Technical Office Manager)




## 1. Instructions relatives à la sécurité et à la prévention de dommages aux personnes et aux biens

(Fig. 9)

<b>A</b>	Attention aux limites d'emploi.	<b>G</b>	Attention aux liquides et aux environnements dangereux.
<b>B</b>	La tension inscrite sur la plaque doit être la même que celle du réseau.	<b>H</b>	Ne pas transporter la pompe en la tenant par le câble électrique.
<b>C</b>	Branchez l'électropompe au réseau à l'aide d'un interrupteur omnipolaire (qui puisse interrompre tous les câbles d'alimentation), avec une distance d'ouverture des contacts de 3 mm minimum.	<b>I</b>	La pompe ne doit être démontée que par du personnel autorisé.
<b>D</b>	Installez un interrupteur différentiel de haute sensibilité (0,03 mA), comme protection supplémentaire contre les électrocutions, qui peuvent s'avérer mortelles.	<b>J</b>	Attention à la formation de glace.
<b>E</b>	Réalisez un raccordement à la terre de la pompe.	<b>K</b>	Débranchez l'électropompe avant toute intervention d'entretien ou de maintenance.
<b>F</b>	Utilisez la pompe en respectant les utilisations prévues indiquées sur la plaque.		

## 2. Avertissement de sécurité

Les symboles    associés aux mots « danger » et « attention », indiquent une situation dangereuse, si les recommandations ne sont pas respectées.

	<b>DANGER</b> risque d'électrocution	Le non-respect de cette recommandation comporte un risque d'électrocution.
	<b>DANGER</b>	Le non-respect de cette recommandation comporte un risque de dommage aux personnes ou aux biens.
	<b>ATTENTION</b>	Le non-respect de cette recommandation comporte un risque de dommage pour la pompe ou l'installation.

## 3. Généralités

Les instructions que vous trouverez dans ce manuel ont pour but de vous informer pour une installation correcte et un rendement optimal de nos pompes.


Il s'agit de pompes centrifuges multicellulaires, conçues pour travailler dans des eaux propres, sans solides en suspension et à une température maximale de 35°C.


La pompe, avec régulateur électronique de pression incorporé ACUAPLUS est composée de vannes de rétention, de leds indicateurs et de contrôles électroniques.

Elle a été conçue pour automatiser le démarrage et l'arrêt d'une pompe et permet des variations de vitesse du moteur afin de maintenir une pression constante. Le contrôle électronique protège aussi d'un fonctionnement à sec.

Tant qu'une vanne est ouverte, la pompe fonctionne ; au moment où la vanne est fermée, la pompe s'arrête.

Cette pompe ne fonctionnera que si elle est correctement branchée à un kit ACUAPLUS.

 **ATTENTION** : le fonctionnement correct de la pompe est garanti si les instructions d'installation et d'usage, ainsi que les schémas de connexion électriques ont été correctement suivis.

 **DANGER** : le fait de ne pas respecter les instructions de ce manuel peut provoquer des surcharges du moteur, une diminution des caractéristiques techniques, une réduction de la durée de vie de la pompe et d'autres conséquences, pour lesquelles nous déclinons toute responsabilité.

## 4. Installation

### 4.1. Pompe fixe

Les pompes ne doivent pas être posées au fond du puits, ni placées trop près des murs. Pour éviter cela, il faut suspendre la pompe à un câble par la anse qui se trouve sur sa partie supérieure. (figures 1 et 2)

La pompe ne doit jamais être suspendue par son câble électrique ou par les tuyaux de refoulement. La pompe doit être partiellement immergée afin d'obtenir un bon refroidissement.

Vérifiez que le débit du puits est supérieur au débit nécessaire, afin d'éviter que la pompe ne travaille à sec ou ne démarre et s'arrête trop fréquemment.

Si le puits a des fluctuations importantes de niveau, il est recommandé d'installer des électrosondes de niveau.

Afin de ne pas abîmer le câble d'alimentation du moteur et des électrosondes de niveau, fixez-les au tuyau de refoulement à l'aide de colliers lorsque vous les descendez dans le puits.

### 4.2. Montage des tuyaux de refoulement

Les pompes sont prêtes à être connectées à des tuyaux de 1" ; cependant, lorsque la hauteur géométrique est considérable et que les parcours sont longs et sinueux, nous recommandons l'utilisation de tuyaux d'un diamètre plus important, afin d'éviter au maximum les chutes de pression.

Le kit ACUAPLUS est équipé d'une valve de retenue incorporée afin que l'installation reste sous pression chaque fois que la pompe s'arrête. Il n'est pas nécessaire d'installer d'autres valves de retenue.

Si vous choisissez un tube en plastique plutôt qu'un tuyau métallique, assurez-vous qu'il résiste à la pression de la pompe. Évitez que ce tuyau soit plié car, en plus de ne pas atteindre le débit souhaité, il entravera le fonctionnement normal de la pompe.

Tout le poids des tuyaux ne doit jamais reposer sur la pompe. Il ne doit pas y avoir de fuites d'eau dans l'installation.

### 4.3. Montage du Kit ACUAPLUS

Le montage du kit doit être réalisé dans la tuyauterie de refoulement, toujours avant la première prise d'eau, et doit se trouver dans un lieu sec et aéré. Afin de faciliter la fixation à la tuyauterie, la machine est fournie avec un raccord rapide de 3 pièces. (figure 3)

Le kit est fourni avec un vase d'expansion afin d'éviter les chutes brusques de pression dans l'installation ainsi qu'un manomètre. Le montage de ces deux accessoires doit être réalisé avec les bagues et les joints fournis (figure 3).

Pour une installation correcte, il faut faire en sorte que le flux d'eau soit toujours vertical ascendant ou horizontal, mais jamais vertical descendant.

Montez le kit directement en série avec les tuyaux de refoulement, comme indiqué sur les figures 1 et 2. Renforcez l'étanchéité des raccords (avec du ruban de Teflon).

Il faut éviter que le poids des tuyaux de refoulement repose sur le kit ; pour cela il est recommandé d'installer un filet flexible entre le kit et les tuyaux. (figure 4)



**ATTENTION** : pour que le kit fonctionne correctement il est obligatoire que la valve de retenue puisse agir librement ; pour cela, il faut respecter les mesures indiquées dans la figure 5.

## 5. Connexion électrique

### CONNEXION DE LA POMPE AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

L'installation électrique devra disposer d'un système de séparation multiple avec une distance d'ouverture des contacts  $\geq 3$  mm. La protection du système se fera grâce à un interrupteur différentiel ( $I\Delta n = 30$  mA).

Un technicien autorisé se chargera de la connexion électrique de la pompe au Kit, grâce au câble fourni, en suivant le schéma de la fig. 6.


Pour prolonger le câble électrique de la pompe, n'utilisez que des raccords de connexion en résine. Il faut faire très attention à ce que les couleurs des câbles de la pompe coïncident avec ceux de la prolongation. Il est impératif de brancher le câble à la terre (couleur jaune-vert).

La connexion électrique se fait en branchant directement la prise de courant du kit ACUAPLUS à une prise de courant domestique, dûment protégée, en fonction de la norme établie dans chaque pays. Les branchements électriques se feront en respectant la norme IEC-60364 (installation électrique en bâtiment), ou selon la norme en vigueur dans le pays d'installation.

Le condensateur de démarrage de la pompe se trouve dans le kit ACUAPLUS.

Les moteurs monophasés viennent équipés d'une protection thermique.

### 5.1. Contrôles précédant une première mise en marche

 **ATTENTION** : vérifiez que la tension et la fréquence du réseau correspondent à celles indiquées sur la plaque des caractéristiques.

Afin de respecter les conditions de garantie, la tension du secteur doit se trouver dans les limites de 230V  $\pm$ 10%

Avant de mettre la pompe en marche, vérifiez qu'elle soit correctement installée.

Vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites dans les raccords et les joints.

Vérifiez que la pompe se trouve en partie submergée. LA POMPE NE DOIT JAMAIS FONCTIONNER À SEC.

### 5.2. Description de la couverture

FAULT : Ce led indique une erreur dans le système

RUN : Ce led indique que la pompe est en état de marche

LINE : Ce led indique la tension de la ligne

(-) et (+): Boutons-poussoirs de contrôle

## 6. Mise en marche

### 6.1. Mise en marche et fonctionnement

S'il existe une vanne de passage, ouvrez-la à fond.

Branchez l'interrupteur d'alimentation électrique ; à aucun moment l'eau ne jaillira des tuyaux instantanément ; si le parcours est long, attendez quelques minutes. L'indicateur de tension (LINE), s'allumera.

L'équipement démarre automatiquement. Lorsque la pompe est en marche, l'indicateur de fonctionnement (RUN) s'allume.

Pendant cette opération, laissez une vanne de sortie ouverte, afin de purger l'air qui se trouve dans l'installation. Une fois que l'installation est purgée, fermez la vanne et le groupe s'arrêtera au bout de 10 secondes. Seul l'indicateur de tension (LINE), restera allumé.

Si, au moment de la mise en marche, la pompe n'a pas été bien amorcée, ou s'il n'y a pas d'eau pour l'alimenter, la pompe s'arrêtera au bout de 10 secondes, et le led FAULT s'allumera. Pour compléter l'amorçage de la pompe, appuyez sur les touches (+) et (-) simultanément, afin de réinitialiser le circuit et la temporisation de 10 secondes.

Lorsque la consommation d'eau est supérieure à 2 l/minute, la pompe reste toujours en marche ; en dessous de cette consommation, le led de contrôle (RUN) clignote, indiquant ainsi que l'on se trouve en-dessous du débit minimum, et au bout de 10 secondes la pompe s'arrête.

Quelques instants avant que le circuit n'arrête la pompe, le contrôle électronique augmente légèrement les révolutions du moteur afin d'élever un peu la pression de consigne et de rester plus longtemps en pause.

Si le moteur ne fonctionne pas ou s'il n'extraie pas d'eau, recherchez l'anomalie parmi les pannes les plus courantes ; vous trouverez les solutions à ces pannes dans les pages suivantes.

## 6.2. Ajustement de la pression de consigne

Pour augmenter ou baisser la pression de consigne, la pompe doit être en marche et le led RUN doit rester allumé. On peut faire varier la pression de consigne en appuyant longuement sur un des deux boutons-poussoirs de contrôle (+) ou (-). La pression de démarrage est réglée à 0,5 bar en-dessous de la pression de consigne. (Fig. 11)

Considérations :

La pression de consigne doit se trouver 0,5 bar au-dessus de la prise la plus haute de l'installation. La pression de consigne doit être réglée entre 1,5 bar et 4,5 bars. (Fig. 4)

## 6.3. Détection d'erreurs

Lorsque le circuit électronique détecte un manque d'eau, la pompe s'arrête et le led d'alarme clignote. Le circuit réalise alors 4 nouvelles tentatives ; si lors de ces essais il n'est pas possible de rétablir la pression, par manque d'eau, le circuit reste défaillant jusqu'à ce qu'il soit réactivé manuellement.

Lorsque la pompe est à l'arrêt en mode erreur, dans l'attente d'une nouvelle tentative, le led d'alarme clignote ; au bout de 4 nouvelles tentatives sans succès, le led d'alarme restera allumé.

Le Fig. 10 illustre les temps entre les différentes tentatives, au cas où elles seraient toutes infructueuses.

## 7. Entretien

Aucun entretien particulier n'est nécessaire pour cet équipement . En période de gel, prenez la précaution de vider l'eau dans les tuyaux ainsi qu'à l'intérieur de la pompe et du kit.

Si la pompe doit rester inactive plus longtemps, il est recommandé de la démonter et de la ranger dans un endroit sec et aéré.



**ATTENTION** : en cas de panne, le changement du câble électrique et la manipulation de la pompe ne peuvent être effectués que par un service technique autorisé.

Au moment où vous devrez vous débarrasser de la pompe, celle-ci ne contient aucun matériau toxique ou polluant. Les principaux éléments sont correctement identifiés afin de procéder à un recyclage sélectif.

## 8. Pannes éventuelles, causes et solutions

1. La pompe ne démarre pas
2. La pompe ne s'arrête pas
3. La pompe n'aspire pas
4. La pression ou le débit sont insuffisants
5. Le moteur chauffe trop
6. La pompe démarre puis s'arrête rapidement (protecteur thermique)
7. La pompe démarre et s'arrête sans arrêt
8. La pompe s'arrête automatiquement

Pannes	Causes	Solutions
1,5,6	Pompe bloquée	La démonter et l'emmenner auprès d'un Service Technique Agréé
3,4	Filtre d'entrée de l'eau obstrué	Nettoyez le filtre
1,3,4	Hauteur manométrique totale supérieure à celle prévue	Vérifier la hauteur géométrique et les pertes de charge
1,5,6	Tension erronée	Vérifiez que la tension et la fréquence du réseau correspondent à celles indiquées sur la plaque des caractéristiques.
3,4	Baisse du niveau de l'eau dans le puits	Vérifiez que l'aspiration reste submergée
1	Manque de courant	Vérifier les fusibles et tous les dispositifs de protection

Pannes	Causes	Solutions
4	Turbines usées	Démonter et porter à un Service Technique Agréé
5,6	Température de l'eau	Travailler à une température adaptée
1	Programmation erronée	Revoir la programmation
1	L'équipement électronique a détecté un manque d'eau	Remettre à zéro et repérer la cause du manque d'eau
1,3	Manque d'eau	Attendre que le niveau d'eau soit de nouveau correct et appuyer sur la remise à zéro.
2,4,7	Perte d'eau par le tuyau de refoulement.	Réparer la fuite
1,8	Panne dans la protection thermique	Remettre à zéro le relais thermique, ou attendre qu'il refroidisse
1,8	Arrêt par les sondes de niveau	Attendre la récupération du niveau du puits
1	Câble d'alimentation coupé	Vérifier le câble électrique
1,4	Condensateur mal branché	Revoir la connexion en suivant le schéma fourni
4	Une vanne fermée	Ouvrir la vanne
2,7	Perte d'eau par une vanne de l'installation	Réparer la fuite
1	La colonne d'eau est supérieure à la pression de consigne	Revoir l'ajustement de la pression de consigne

## 9. Rapport des principaux éléments et dimensions

(Fig.7 et Fig.8)

Les matériaux utilisés sont d'excellente qualité, ils ont été soumis à des contrôles stricts puis rigoureusement vérifiés.

Le rapport des principaux éléments peut être consulté à la Fig. 8.

## 10. Déclaration de Conformité

### PRODUITS : ACUAPLUS

Les produits décrits ci-dessus sont conformes à :

Directive des machines 2006/42/CE et Norme EN 809, Directive de Basse Tension 2006/95/CE et Norme EN 60335-2-41, Directive CEM 2004/108/CE.



Signature / Poste:

Pere Tubert (Responsable Bureau Technique)








# 1. Sicherheitsvorschriften und Vermeidung von Personen- und Geräteschäden

(Abb. 9)

<b>A</b>	Beachten Sie die Verwendungseinschränkungen.	<b>G</b>	Achten Sie auf Flüssigkeiten und gefährliche Umgebungen.
<b>B</b>	Die auf dem Typenschild angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.	<b>H</b>	Die Pumpe nicht mittels des elektrischen Anschlusskabels transportieren.
<b>C</b>	Schließen Sie die elektrische Pumpe mittels eines allpoligen Schalters (der alle Versorgungsdrähte unterbricht) mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm an das Netz an.	<b>I</b>	Die Pumpe darf nur von autorisiertem Personal ausgebaut werden.
<b>D</b>	Als Zusatzschutz vor tödlichen Stromschlägen ist ein FI-Schutzschalter mit erhöhter Empfindlichkeit (0,03A) zu installieren.	<b>J</b>	Vorsicht bei Frostgefahr.
<b>E</b>	Die Pumpe muss geerdet werden.	<b>K</b>	Klemmen Sie vor jedem Wartungseingriff die Stromzufuhr der Pumpe ab.
<b>F</b>	Verwenden Sie die Pumpe ausschließlich innerhalb des auf dem Typenschild angegebenen Leistungsfeldes.		

## 2. Sicherheitshinweis

Diese Symbole    nebst den Worten "Gefahr" und "Achtung" verweisen auf mögliche Gefahren bei Nichtbeachtung der entsprechenden Vorschriften.

- 
**GEFAHR**  
**Risiko eines elektrischen Schocks**  
 Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift zieht das Risiko eines elektrischen Schocks nach sich.
- 
**GEFAHR**  
 Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift hat eine Gefährdung von Personen oder Sachen zur Folge.
- 
**ACHTUNG**  
 Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift zieht ein Schadensrisiko für die Pumpe oder Anlage nach sich.

## 3. Allgemeines

Die von uns zur Verfügung gestellte Anleitung informiert hinsichtlich der korrekten Installation und optimalen Leistungsfähigkeit unserer Pumpen.


Es handelt sich um mehrstufige Kreiselpumpen, die für die Arbeit mit sauberem Wasser, frei von schwimmenden Festkörpern und mit einer Höchsttemperatur von 35 °C, vorgesehen sind.

Die Pumpe ACUAPLUS mit eingebautem elektronischem Druckregler umfasst ein Rückschlagventil, Anzeige-LEDs und Steuerelektronik.

Diese wurde entwickelt, um das Anlaufen und Anhalten der Pumpe zu automatisieren. Die Motorgeschwindigkeit wird geändert, um den Druck konstant zu halten. Die elektronische Steuerung schützt auch vor Trockenlauf.

Solange irgendein Wasserhahn geöffnet ist, behält die Pumpe ihre Funktionsbereitschaft. Werden die Hähne geschlossen, stoppt die Pumpe.

Diese Pumpe funktioniert nur bei ordnungsgemäßem Anschluss an ein ACUAPLUS-Set.

 **ACHTUNG:** Die gute Funktionsfähigkeit der Pumpe wird durch das korrekte Befolgen der Installations- und Gebrauchsanweisungen, sowie der elektronischen Anschlusspläne, gewährleistet.



**GEFAHR:** Das Nichtbeachten der Anweisungen in dieser Anleitung kann zu Überlastungen des Motors, Beeinträchtigung der technischen Eigenschaften, verkürzter Lebensdauer der Pumpe und Folgeschäden aller Art führen, hinsichtlich derer wir jegliche Haftung ablehnen.

## 4. Installation

### 4.1. Festinstallierte Pumpe

Die Pumpen dürfen nicht auf dem Grund des Brunnens ruhen und sich nicht zu nahe an den Wänden desselben angebracht werden. Um dies zu vermeiden wird die Pumpe an einem über den oben befindlichen Griff laufendes Kabel befestigt. (Abbildung 1 und Abbildung 2)

Die Pumpe darf keinesfalls am elektrischen Anschlusskabel oder am Einströmrohr befestigt werden. Die Pumpe muss für eine gute Kühlung teilweise unter Wasser getaucht bleiben.

Stellen Sie sicher, dass die Wassermenge des Brunnens größer ist als die benötigte Wassermenge, um zu vermeiden, dass die Pumpe im Trockenen läuft oder zu häufig anspringt und abschaltet.

Wenn der Brunnen erhebliche Wasserspiegelschwankungen aufweist, ist die Installation eines Wasserspiegelmessers zu empfehlen.

Um die Stromkabel des Motors und des Wasserspiegelmessers nicht zu beschädigen, befestigen Sie diese beim Hinablassen in den Brunnen mittels Rohrschellen am Einströmrohr.

### 4.2. Montage der Einströmrohre

Die Pumpen sind bei Auslieferung für den Anschluss an ein 1"-Rohr vorbereitet. In Fällen, wo die geometrische Höhe erheblich ist und lange und kurvige Verläufe vorhanden sind, empfehlen wir jedoch die Verwendung von Rohrleitungen mit einem größeren Durchmesser, um Reibungsverluste weitestgehend zu vermeiden und die größtmögliche hydraulische Leistung zu erlangen.

Das gelieferte ACUAPLUS-Set verfügt bereits über ein eingebautes Rückschlagventil, damit der Druck in der Installation beim Anhalten der Pumpe bestehen bleibt. Es ist nicht notwendig, weitere Rückschlagventile zu installieren.

Falls Sie an Stelle von Metallrohren einen Kunststoffschlauch wählen, stellen Sie sicher, dass dieser dem Druck der Pumpe standhält. Vermeiden Sie mögliche Knicke im Schlauch, da dies nicht nur die Erlangung der gewünschten Wassermenge, sondern auch die normale Funktion der Pumpe verhindert.

Die Rohre dürfen keinesfalls auf der Pumpe aufliegen. Die Installation darf keine undichten Stellen aufweisen.

### 4.3. Montage des ACUAPLUS-Sets

Die Montage des Sets muss am Einströmrohr erfolgen, und zwar in jedem Falle vor der ersten Wasseraufnahme. Die Anbringung erfolgt an einer trockenen und gut belüfteten Stelle. Das Gerät wird mit einer dreiteiligen Schnellverbindung geliefert, um die Befestigung am Rohr zu erleichtern. (Abbildung 3)

Das Set wird mit einem Ausdehnungsgefäß zur Vermeidung von plötzlichen Druckabfällen in der Installation, sowie einem Manometer, geliefert. Die Montage dieser zwei Zubehörteile hat mittels der gelieferten Schraubfassungen und Dichtungen (Abbildung 3) zu erfolgen.

Für eine korrekte Installation ist zu berücksichtigen, dass die Flussrichtung des Wassers immer vertikal nach oben oder horizontal verläuft, jedoch niemals vertikal nach unten.

Installieren Sie das Set direkt seriell am Einströmrohr, wie in den Abbildungen 1 und 2 gezeigt. Stellen Sie die Dichtheit der Verbindungsstücke sicher (z. B. mit Teflonband).

Das Gewicht des Einströmrohrs darf nicht auf dem Set lasten. Diesbezüglich wird empfohlen, eine flexible Anschlussleitung zwischen dem Set und dem Rohr anzubringen. (Abbildung 4)



**ACHTUNG:** Für die korrekte Funktion des Sets ist es unerlässlich, dass das Rückschlagventil frei beweglich funktionieren kann, weshalb die in Abbildung 5 angegebenen Masse eingehalten werden müssen.

## 5. Elektrischer Anschluss

### ANSCHLUSS DER PUMPE AN DAS STROMNETZ

Die elektrische Installation muss über ein Mehrfachtrennsystem mit Kontaktöffnungen  $\geq 3$  mm verfügen. Der Schutz des Systems basiert auf einem FI-Schutzschalter ( $I_{\Delta n} = 30$  mA).

Die Pumpe ist von einem autorisierten Elektriker anhand des mitgelieferten Kabels an das Set anzuschließen, gemäß Anschlussplan in Abb. 6.


Zur Verlängerung des Stromkabels der Pumpe dürfen nur Anschlussstücke aus Harz verwendet werden. Es ist insbesondere darauf zu achten, dass die Farben der Kabel der Pumpe mit den Farben der Verlängerung übereinstimmen. Das Erdungskabel (Farbe gelb-grün) ist zwingend anzuschließen.

Der elektrische Anschluss erfolgt durch Anschließen des Stromsteckers des ACUAPLUS-Sets direkt an eine Hausstromsteckdose, die ordnungsgemäß gemäß den gültigen Vorschriften eines jeden Landes geschützt ist. Die elektrischen Anschlüsse sind gemäß der Norm IEC-60364 (elektrische Installationen in Gebäuden) oder gemäß den gültigen Vorschriften im Zielland vorzunehmen.

Der Anlasskondensator der Pumpe befindet sich innerhalb des ACUAPLUS-Sets.

Die einphasigen Motoren verfügen über einen eingebauten Überhitzungsschutz.

#### 5.1. Vor der ersten Inbetriebnahme durchzuführende Überprüfungen

 **ACHTUNG:** Überprüfen Sie, ob die Spannung und Frequenz des Stromnetzes den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe entsprechen.

Zur Berücksichtigung der Garantiebedingungen muss die Versorgungsspannung innerhalb des Bereichs von  $230\text{ V} \pm 10\%$  liegen.

Stellen Sie vor Inbetriebnahme der Pumpe sicher, dass diese korrekt installiert ist.

Überprüfen Sie, dass keine Dichtung oder Verbindung undicht ist.

Überprüfen Sie, dass sich die Pumpe teilweise unter Wasser befindet. **DIE PUMPE DARF NIE IM TROCKENEN LAUFEN.**

#### 5.2. Beschreibung der Anzeigen-Maske

FAULT: LED zur Anzeige von Fehlern im System

RUN: LED zur Anzeige des Betriebs der Pumpe

LINE: LED zur Anzeige der Spannungsversorgung

(-) y (+): Steuertasten

## 6. Inbetriebnahme

### 6.1. Inbetriebnahme und Betrieb

Öffnen Sie ggf. vorhandene Durchlaufventile vollständig.

Schalten Sie den Stromschalter ein. Das Wasser läuft keinesfalls sofort aus dem Rohrende; falls die Strecke erheblich ist, warten Sie einige Minuten ab. Die Spannungsanzeige (LINE) leuchtet auf.

Das Gerät läuft automatisch an. Während des Betriebs der Pumpe leuchtet die Betriebsanzeige (RUN) auf.

Halten Sie während dieses Vorgangs einen Wasserausgangshahn geöffnet, um die Installation zu entlüften. Nach erfolgter Entlüftung der Installation schließen Sie den Hahn. Das Aggregat stoppt dann für ca. 10 Sekunden. Es leuchtet nur die Spannungsanzeige (LINE) auf.

Sollte die Pumpe bei Inbetriebnahme nicht gut gefüllt sein oder kein Wasser zur Versorgung derselben vorhanden sein, stoppt die Pumpe nach 10 Sekunden, wobei die Fehleranzeige (FAULT) aufleuchtet. Um die Füllung der Pumpe vorzunehmen, drücken Sie die Tasten (+) und (-) gleichzeitig. Auf diese Weise werden der Kreislauf und die Zeitschaltung von 10 Sekunden neu gestartet.

Bei einem Wasserverbrauch von mehr als 2 l/Minute ist die Pumpe laufend in Betrieb. Bei einem Verbrauch unter diesem Wert schaltet sich auf der Steuerung die Betriebsleuchte (RUN) blinkend ein, um anzuzeigen, dass der Mindestdurchfluss unterschritten wird. Nach ca. 10 Sekunden schaltet die Pumpe ab.

Kurz bevor der Kreislauf die Pumpe anhält, führt die elektronische Steuerung eine leichte Erhöhung der Motorumdrehungen durch, um so den Solldruck etwas zu erhöhen und länger abgeschaltet zu bleiben.

Wenn der Motor nicht funktioniert oder kein Wasser extrahiert, versuchen Sie, die Störung anhand der Liste der häufigsten Störungen und deren möglicher Lösungen auf den folgenden Seiten festzustellen.

## 6.2. *Einstellung des Solldrucks*

Um den Solldruck zu erhöhen oder zu senken, muss die Pumpe in Betrieb sein und die Betriebsleuchte (RUN) muss dauerhaft aufleuchten. Wenn dann eine der beiden Steuertasten (+) oder (-) gedrückt gehalten wird, verändert sich der Solldruck. Der Anlassdruck wird auf 0,5 Bar unter dem Solldruck eingestellt. (Abb. 11)

Zur Beachtung:

Der Solldruck muss 0,5 bar über der höchsten Entnahme der Installation liegen. Der Solldruck muss zwischen 1,5 bar und 4,5 bar eingestellt werden. (Abb. 4)

## 6.3. *Feststellung von Fehlern*

Für den Fall, dass der elektronische Schaltkreis das Fehlen von Wasser feststellt, stoppt dieser die Pumpe und die Alarmleuchte blinkt. Der Schaltkreis unternimmt 4 Versuche. Falls bei keinem der Versuche aufgrund des Fehlens von Wasser der Druck wieder hergestellt werden kann, bleibt der Schaltkreis so lange im Fehlerzustand, bis dieser manuell erneut aktiviert wird.


Während die Pumpe im Fehlermodus gestoppt ist und auf einen neuen Versuch wartet, blinkt die Fehlerleuchte. Nach 4 erfolglosen Versuchen bleibt die Fehlerleuchte permanent angeschaltet.

Die Abb. 10 illustriert die Zeiten, die zwischen den verschiedenen Versuchen verstreichen, falls keiner der Versuche zum Erfolg führt.

## 7. **Wartung**

Dieses Gerät ist wartungsfrei. Entleeren Sie bei Frostgefahr vorsichtshalber das Wasser aus den Rohren, dem Pumpeninneren und dem Set.

Bei längerer Nichtbenutzung der Pumpe wird empfohlen, diese abzubauen und an einem trockenen und gut belüfteten Ort zu lagern.

 **ACHTUNG:** im Falle einer Störung darf sowohl der Austausch des Stromkabels als auch die Reparatur der Pumpe nur durch einen autorisierten Kundendienst erfolgen.

Wenn Sie die Pumpe eines Tages entsorgen müssen, ist es gut, zu wissen, dass diese weder giftiges noch schädliches Material enthält. Die Hauptkomponenten sind ordnungsgemäß identifiziert, damit eine selektive Verschrottung erfolgen kann.

## 8. **Mögliche Störungen, Ursachen und Lösungen**

1. Die Pumpe springt nicht an
2. Die Pumpe stoppt nicht
3. Die Pumpe saugt nicht an
4. Der Druck oder das Durchlaufvolumen sind nicht ausreichend
5. Der Motor erhitzt sich zu stark
6. Die Pumpe springt an und stoppt kurz danach (Überhitzungsschutz)
7. Die Pumpe springt wiederholt an und stoppt wieder
8. Die Pumpe stoppt automatisch

Störungen	Ursachen	Lösungen
1,5,6	Pumpe blockiert	Pumpe abbauen und zum Kundendienst bringen
3,4	WassereingangsfILTER verstopft	Filter reinigen
1,3,4	Gemessene Gesamthöhe höher als die vorgesehene Höhe	Geometrische Höhe und Ladungsverluste überprüfen
1,5,6	Falsche Spannung	Überprüfen Sie, ob die Spannung und Frequenz des Stromnetzes den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe entsprechen
3,4	Absinken des Wasserspiegels des Brunnens	Stellen Sie sicher, dass die Ansaugvorrichtung sich unter Wasser befindet
1	Fehlende Stromversorgung	Sicherungen und sonstige Schutzvorrichtungen überprüfen
4	Abgenutzte Turbinen	Pumpe abbauen und zum Kundendienst bringen
5,6	Wassertemperatur	Arbeiten Sie mit einer geeigneten Wassertemperatur
1	Falsche Programmierung	Programmierung erneut überprüfen
1	Die Elektronik hat das Fehlen von Wasser festgestellt	Rückstellung und Suche nach der Ursache für das Fehlen von Wasser
1,3	Fehlen von Wasser	Die Wiedererlangung des Wasserspiegels abwarten und auf Rückstellung drücken
2,4,7	Wasserverlust des Einströmrohrs	Undichte Stelle reparieren
1,8	Fehler im Überhitzungsschutz	Überhitzungsschutz rückstellen oder Abkühlung abwarten
1,8	Stopp durch Wasserspiegelmesser	Die Wiedererlangung des Brunnenspiegels abwarten
1	Stromkabel unterbrochen	Stromkabel überprüfen
1,4	Kondensator mangelhaft angeschlossen	Anschluss gemäß dem gelieferten Anschlussplan überprüfen
4	Irgendein Schleusenventil ist geschlossen	Ventil öffnen
2,7	Wasserverlust über einen Hahn der Installation	Undichte Stelle reparieren
1	Die Wassersäule ist höher als der Solldruck	Einstellung des Soll-drucks überprüfen

## 9. Aufstellung der Hauptkomponenten und Abmessungen.

(Abb. 7 und Abb. 8)

Die verwendeten Materialien verfügen über höchste Qualität und werden strikten Kontrollen und strengsten Überprüfungen unterworfen.

Die Aufstellung der Hauptkomponenten entnehmen Sie bitte aus Abb. 8.

## 10. Konformitätserklärung

### PRODUKTE: ACUAPLUS

Die oben bezeichneten Produkte sind konform mit:

der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Norm EN 809, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Norm EN 60335-2-41, der EMV-Richtlinie 2004/108/EG.



Unterschrift/Position:




Pere Tubert (Verantw. Technisches Büro)




## 1. Norme di sicurezza e di prevenzione danni per le persone e le apparecchiature

(Fig. 9)

<b>A</b>	Attenzione alle limitazioni d'impiego.	<b>G</b>	Attenzione ai liquidi e agli ambienti pericolosi.
<b>B</b>	La tensione di targa deve essere uguale a quella di rete.	<b>H</b>	Non spostare la pompa tirandola dal cavo elettrico.
<b>C</b>	Collegare l'elettropompa alla rete tramite un interruttore onnipolare (che interrompe tutti i fili di alimentazione) con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.	<b>I</b>	La pompa può essere smontata solo da personale autorizzato.
<b>D</b>	Qualora protezione supplementare dalle scosse elettriche letali, installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0,03 A).	<b>J</b>	Attenzione alla formazione di ghiaccio.
<b>E</b>	Eseguire la messa a terra della pompa.	<b>K</b>	Togliere la corrente all'elettropompa per qualsiasi intervento di manutenzione.
<b>F</b>	Utilizzare la pompa nel suo campo di prestazioni indicato in targa.		

## 2. Avvertimenti per la sicurezza

Questi simboli    assieme alle relative diciture - "Pericolo" e "Avvertenza" - indicano la potenzialità del rischio derivante dal mancato rispetto della prescrizione alla quale sono abbinati.

	<b>PERICOL Orischio di scosse elettriche</b>	La mancata osservanza di questa prescrizione comporta il rischio di ricevere scosse elettriche.
	<b>PERICOLO</b>	La mancata osservanza di questa prescrizione comporta un rischio di danno alle persone o alle cose.
	<b>AVVERTENZA</b>	La mancata osservanza di questa prescrizione comporta un rischio di danno alla pompa o all'impianto.

## 3. Generalità


Le seguenti istruzioni hanno come scopo fornire informazioni sulla corretta installazione e sul rendimento ottimale delle nostre pompe.


Sono pompe centrifughe multicellulari, concepite per lavorare con acque pulite, prive di solidi in sospensione e a una temperatura massima di 35°C.

La pompa con regolatore di pressione elettronico incorporato ACUAPLUS è composta da una valvola di ritegno, LED indicatori ed elettronica di controllo.

L'elettronica di controllo è stata sviluppata per automatizzare l'avvio e l'arresto della pompa e varia la velocità del motore mantenendo la pressione costante. Il controllo elettronico protegge anche dal funzionamento a secco. Finché c'è almeno un rubinetto aperto la pompa resterà in funzionamento, ma si spegnerà una volta chiusi tutti i rubinetti.

Questa pompa funziona soltanto se collegata adeguatamente a un kit ACUAPLUS.

 **AVVERTENZA:** l'attenersi scrupolosamente alle istruzioni di installazione e uso, nonché agli schemi dei collegamenti elettrici, garantisce il buon funzionamento della pompa.

 **PERICOLO:** il mancato rispetto delle istruzioni di questo manuale può comportare sovraccarichi del motore, degrado delle caratteristiche tecniche, riduzione del ciclo di vita della pompa e altre conseguenze di ogni tipo, rispetto alle quali decliniamo qualsiasi responsabilità.

## 4. Installazione

### 4.1. Pompa fissa

Le pompe non devono poggiare sul fondo del pozzo, né stare troppo vicino alle pareti. Per evitarlo, mantenere sospesa la pompa passando un cavo attraverso la maniglia posta sulla parte superiore (figura 1 e figura 2).

La pompa non andrà mai sospesa tramite il cavo elettrico o la tubazione di mandata. Per ottenere una buona refrigerazione, mantenere la pompa parzialmente sommersa.

Accertarsi che la portata del pozzo sia superiore a quella necessaria per evitare che la pompa lavori a secco oppure si avvii e si arresti con una frequenza superiore al normale.

Se il livello del pozzo muta considerevolmente, si consiglia di installare un dispositivo a elettrosonde di livello.

Per non danneggiare il cavo di alimentazione del motore e quelli delle elettrosonde di livello, quando li si cala nel pozzo occorre fissarli con delle fascette al tubo di mandata.

### 4.2. Montaggio delle tubazioni di mandata

Le pompe vengono fornite predisposte per essere collegate a una tubazione di 1", tuttavia, nei casi in cui l'altezza geometrica sia considerevole ed esistano tracciati lunghi e tortuosi, si raccomanda l'uso di tubazioni di diametro maggiore per evitare al massimo le perdite di carico dovute all'attrito e ottenere il massimo rendimento idraulico possibile.

Il kit ACUAPLUS fornito è già munito di una valvola di ritegno incorporata per mantenere pressurizzato l'impianto ogni volta che la pompa si arresta.

Non è necessario installare ulteriori valvole di ritegno. Se si sceglie un tubo flessibile di plastica al posto di una tubazione metallica, assicurarsi che sopporti la pressione erogata dalla pompa. Evitare che il tubo flessibile si pieghi dato che, oltre a non consentire la portata desiderata, ostacolerà il normale funzionamento della pompa.

Le tubazioni non devono mai poggiare sulla pompa. L'impianto non deve presentare perdite d'acqua.

### 4.3. Montaggio del Kit ACUAPLUS


Il kit va montato sulla tubazione di mandata sempre a monte della prima presa d'acqua e verrà posto in un luogo asciutto e ventilato. Per semplificare il fissaggio della tubazione, l'apparecchiatura viene fornita di un raccordo rapido a 3 pezzi (figura 3).

Il kit è munito di una tazza di espansione per evitare brusche cadute di pressione durante l'installazione e di un manometro. Il montaggio di questi 2 accessori va effettuato con le boccole e le guarnizioni fornite (figura 3).

Per una installazione corretta, occorre tener conto che il senso di scorrimento dell'acqua deve sempre essere verticale ascendente od orizzontale, ma mai verticale discendente.

Montare il kit direttamente in serie con la tubazione di mandata, come indicano le figure 1 e 2. Assicurare la tenuta dei raccordi (ad esempio con nastro di teflon).

Evitare che il peso della tubazione di mandata gravi sul kit; si consiglia di installare a tale scopo una rete flessibile tra il kit e la tubazione (figura 4).

 **AVVERTENZA:** Per il corretto funzionamento del kit è obbligatorio che la valvola di ritegno possa agire liberamente e vanno quindi rispettate le misure indicate nella figura 5.

## 5. Connessione elettrica

### COLLEGAMENTO DELLA POMPA ALLA RETE

L'impianto elettrico dovrà disporre di un sistema a separazione multipla con apertura dei contatti  $\geq 3$  mm. La protezione del sistema è affidata a un interruttore differenziale ( $I_{\Delta n} = 30$  mA).

Un tecnico autorizzato collegherà elettricamente la pompa al kit con il cavo fornito, secondo lo schema della fig. 6.




Per il prolungamento del cavo elettrico della pompa, usare soltanto collegamenti elettrici in resina. Prestare particolare attenzione alla corrispondenza tra i colori dei cavi della pompa e della prolunga. È obbligatorio collegare il cavo di messa a terra (colore giallo-verde).

Il collegamento elettrico avviene collegando la presa di corrente del kit ACUAPLUS direttamente a una presa di corrente domestica, adeguatamente protetta, conforme alla normativa vigente in ogni paese. I collegamenti elettrici verranno eseguiti rispettando la norma IEC-60364 (impianti elettrici degli edifici) o in conformità alla normativa vigente nel paese in questione.

Il condensatore di avvio della pompa viene collocato all'interno del kit ACUAPLUS.

I motori monofase sono muniti di protezione termica incorporata.

### 5.1. Controlli previ alla messa in funzione iniziale

 **AVVERTENZA:** Verificare che la tensione e la frequenza della rete corrispondano a quelle indicate sulla targa di caratteristiche.

Per rispettare le condizioni della garanzia, la tensione di alimentazione deve stare nei limiti di 230V ±10%

Prima di avviare la pompa, verificarne la corretta installazione.

Accertarsi che non ci siano perdite dalle guarnizioni e dai raccordi.

Controllare che la pompa sia parzialmente sommersa. **LA POMPA NON DEVE MAI FUNZIONARE A SECCO.**

### 5.2. Descrizione del frontalino

FAULT: LED indicatore di errore nel sistema

RUN: LED indicatore di pompa in funzione

LINE: LED indicatore della tensione della linea

(-) y (+): Pulsanti di comando

## 6. Messa in funzione

### 6.1. Messa in funzione e funzionamento

Se è presente una valvola di erogazione, aprirla del tutto.

Collegare l'interruttore di alimentazione elettrica; l'acqua non sgorgherà immediatamente dall'estremità della tubazione: se il tracciato è particolarmente lungo, attendere alcuni minuti. Il LED indicatore della tensione (LINE) si accenderà.

L'apparecchio si avvia automaticamente. Con la pompa in funzione il LED indicatore del funzionamento (RUN) si accenderà.

Durante questa operazione mantenere un rubinetto di uscita dell'acqua aperto per spurgare l'aria eventualmente presente nell'impianto. Una volta spurgato l'impianto, chiudere il rubinetto e il gruppo si arresterà in 10 secondi. Resterà acceso soltanto il LED indicatore della tensione (LINE).

Se quando si esegue la messa in funzione la pompa non è ben adescata, o non dispone di acqua per alimentarsi, trascorsi 10 secondi la pompa si spegne e si accende il LED di errore (FAULT). Per completare l'adescamento della pompa, premere contemporaneamente i tasti (+) e (-): in tal modo si riavviano il circuito e la temporizzazione di 10 secondi.

Con un consumo di acqua superiore a 2 l/minuto, la pompa si mantiene sempre in funzione. Al di sotto di questo consumo, l'elettronica di controllo fa lampeggiare il LED RUN ad indicare che si è sotto la portata minima e, trascorsi 10 secondi circa, la pompa si arresta.

Alcuni istanti prima che il circuito arresti la pompa, l'elettronica di controllo incrementerà leggermente i giri del motore per aumentare un po' la pressione di lavoro e rimanere più a lungo in pausa.

Se il motore non funziona o non estrae acqua, cercare di scoprire l'anomalia avvalendosi dell'elenco delle avarie più comuni e delle possibili soluzioni, che si trova nelle pagine seguenti.



## 6.2. Regolazione della pressione di lavoro

Per aumentare o diminuire la pressione di lavoro, la pompa deve essere in funzione e il LED RUN acceso fisso. Tenendo premuto uno dei due pulsanti di comando (+) o (-), si modificherà la pressione di lavoro. La pressione di avvio è regolata 0,5 Bar al di sotto della pressione di lavoro (Fig. 11).

Considerazioni:

La pressione di lavoro deve essere 0,5 Bar superiore alla presa più alta dell'impianto. La pressione di lavoro deve essere regolata tra 1,5 Bar e 4,5 Bar (Fig. 4).

## 6.3. Rilevazione di errori

Nel caso in cui il circuito elettronico rilevi una mancanza d'acqua, arresterà la pompa e il LED di allarme lampeggerà. Il circuito effettuerà 4 tentativi, e se non riuscirà a ristabilire la pressione per mancanza d'acqua, resterà in stato di errore in modo indefinito fino a quando non verrà riattivato manualmente.

Mentre la pompa è ferma in stato di errore, in attesa di effettuare un tentativo, il LED di allarme lampeggerà; se i 4 tentativi realizzati non hanno successo, il LED di allarme resterà acceso fisso.

Il Fig 10 mostra i tempi che intercorrono tra i vari tentativi, nel caso nessuno di loro sia riuscito.

## 7. Manutenzione

Questa apparecchiatura è esente da manutenzione. Nei periodi di gelate avere la precauzione di svuotare le tubazioni e scaricare l'acqua dall'interno della pompa e del kit.

In caso di inattività prolungata, si consiglia di smontare la pompa e riporla in un luogo asciutto e ventilato.

**!** **AVVERTENZA:** in caso di avaria, la sostituzione del cavo elettrico e la manipolazione della pompa sono eseguibili solo da un servizio autorizzato di assistenza tecnica.

Quando sarà necessario mettere definitivamente fuori servizio la pompa, tenere presente che la stessa non contiene alcun materiale tossico o inquinante.

I componenti principali sono opportunamente identificati per consentire lo smaltimento differenziato.

## 8. Possibili avarie, motivi e soluzioni

1. La pompa non si avvia
2. La pompa non si arresta
3. La pompa non aspira
4. La pressione o la portata sono insufficienti
5. Il motore si riscalda eccessivamente
6. La pompa si avvia e si arresta poco dopo (protettore termico)
7. La pompa si avvia e si arresta continuamente
8. La pompa si arresta automaticamente

Avarie	Motivi	Soluzioni
1,5,6	Pompa bloccata	Smontarla e portarla a un Servizio Autorizzato di Assistenza Tecnica
3,4	Filtro di ingresso dell'acqua ostruito	Pulire il filtro
1,3,4	Altezza manometrica totale superiore a quella prevista	Verificare l'altezza geometrica e le perdite di carico
1,5,6	Tensione sbagliata	Verificare che la tensione e la frequenza della rete corrispondano a quelle indicate sulla targa di caratteristiche
3,4	Diminuzione del livello di acqua nel pozzo	Verificare che l'aspirazione resti sommersa

Avarie	Motivi	Soluzioni
1	Mancanza di corrente	Verificare i fusibili e gli altri dispositivi di protezione
4	Turbine usurate	Smontarla e portarla a un Servizio Autorizzato di Assistenza Tecnica
5,6	Temperatura dell'acqua	Lavorare a una temperatura adeguata
1	Programmazione erronea	Rivedere la programmazione
1	L'elettronica ha rilevato la mancanza d'acqua	Riavviare e individuare la ragione della mancanza d'acqua
1,3	Mancanza d'acqua	Attendere il recupero del livello e premere il riavvio
2,4,7	Perdita d'acqua dal tubo di mandata	Riparare la perdita
1,8	Errore nella protezione termica	Riarmare il relè termico o attendere che si raffreddi
1,8	Arresto dovuto alle sonde di livello	Attendere che il pozzo torni al livello normale
1	Cavo di alimentazione interrotto	Ispezionare il cavo elettrico
1,4	Condensatore collegato male	Verificare il collegamento in base allo schema fornito
4	Una o più valvole a saracinesca chiuse	Aprire la valvola
2,7	Perdita d'acqua da un rubinetto dell'impianto	Riparare la perdita
1	La colonna d'acqua è superiore alla pressione di lavoro	Verificare la regolazione della pressione di lavoro

## 9. Elenco dei principali componenti e dimensioni.

(Fig.7 e Fig.8)

I materiali utilizzati sono della massima qualità, sottoposti a rigidi controlli e verificati con estremo rigore.

L'elenco dei principali componenti è consultabile nella Fig. 8.

## 10. Dichiarazione di conformità

### PRODOTTI: ACUAPLUS

I summenzionati prodotti sono conformi a:

Direttiva Macchine 2006/42/CE e alla Norma EN 809, Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE e alla norma EN 60335-2-41, Direttiva EMC 2004/108/CE.






Firma/Qualifica: Pere Tubert (Responsabile ufficio tecnico)

## 1. Instruções de segurança e prevenção de danos para pessoas e equipamentos

(Fig. 9)

<b>A</b>	Atenção às limitações de utilização.	<b>G</b>	Atenção aos líquidos e ambientes perigosos.
<b>B</b>	A tensão da placa tem que ser a mesma da rede.	<b>H</b>	Não puxar a bomba pelo cabo eléctrico.
<b>C</b>	Ligue a electrobomba à rede através de um interruptor onipolar (que interrompa todos os cabos da alimentação) com uma distância de abertura dos contactos de pelo menos 3 mm.	<b>I</b>	A bomba só pode ser desmontada por pessoal autorizado.
<b>D</b>	Como protecção suplementar contra descargas eléctricas letais, instale um interruptor diferencial de elevada sensibilidade (0,03 A).	<b>J</b>	Atenção à formação de gelo.
<b>E</b>	Ligue a bomba a uma linha de terra.	<b>K</b>	Desligar a electrobomba da corrente antes de qualquer intervenção de manutenção.
<b>F</b>	Utilize a bomba de acordo com as recomendações indicadas na placa.		

## 2. Advertência para a segurança

Esta simbologia    juntamente com as palavras “perigo” e “atenção” indicam a possibilidade de perigo como consequência do desrespeito das recomendações correspondentes.



**PERIGO**  
risco de  
electrocução

O desrespeito por esta recomendação implica um risco de electrocução.



**PERIGO**

O desrespeito por esta recomendação implica um risco de danos para pessoas e bens.



**ATENÇÃO**

O desrespeito por esta recomendação implica um risco de danos para a bomba ou a instalação.

## 3. Generalidades

As instruções que facultamos destinam-se a uma correcta instalação e óptimo rendimento das nossas bombas.

São bombas centrífugas multicelulares, concebidas para trabalhar com águas limpas, isentas de sólidos em suspensão e a uma temperatura máxima de 35°C.

A bomba com regulador electrónico de pressão incorporado ACUAPLUS é formada por válvula de retenção, leds de indicação e electrónica de controlo.

Foi desenvolvida para automatizar o arranque e paragem de uma bomba e varia a velocidade do motor de modo a manter uma pressão constante. O controlo electrónico também protege contra o funcionamento em seco. Desde que alguma torneira esteja aberta, a bomba manter-se-á em funcionamento, fechando-se as torneiras a bomba pára.

Esta bomba só funciona se estiver correctamente ligada a um kit ACUAPLUS.



**ATENÇÃO:** o respeito pelas instruções de instalação e utilização, bem como dos esquemas de ligação eléctricos garante o bom funcionamento da bomba.



**PERIGO:** A omissão das instruções deste manual pode provocar sobrecargas no motor, perda das características técnicas, redução do tempo de vida da bomba e consequências de todo o tipo, das quais declinamos qualquer responsabilidade.

## 4. Instalação

### 4.1. Bomba fixa

As bombas não devem pousar sobre o fundo do poço, nem ficar muito perto das paredes. Para o evitar, suspender-se-á a bomba com um cabo através da pega que existe na parte superior. (figura 1 e figura 2)

Nunca deverá suspender-se a bomba pelo cabo eléctrico ou pelo tubo de impulsão. A fim de obter uma boa refrigeração, a bomba deve estar parcialmente submergida.

Assegure-se de que o caudal do poço é superior ao necessitado, para evitar que a bomba trabalhe em seco ou arranque e pare com frequência superior à normal.

Se o poço tiver flutuações de nível importantes, é recomendável instalar um equipamento de electrosondas de nível.

Para não estragar o cabo de alimentação do motor e os das electrosondas de nível, quando os baixar no poço fixe-os com abraçadeiras ao tubo de impulsão.

### 4.2. Montagem das tubagens de impulsão

As bombas vêm preparadas para ser ligadas a uma tubagem de 1", no entanto, para os casos em que a altura geométrica seja considerável e existam percursos longos e sinuosos recomendamos a utilização de tubagens com um diâmetro maior, a fim de evitar ao máximo as perdas de carga por atrito e obter o maior rendimento hidráulico possível.

O kit ACUAPLUS fornecido já dispõe de uma válvula de retenção incorporada, para manter a instalação pressurizada de cada vez que se pare a bomba.

Não é necessário instalar outras válvulas de retenção. Se preferir uma mangueira de plástico em vez de uma tubagem metálica, procure que aguente a pressão que a bomba. Evite que essa mangueira fique dobrada uma vez que, para além de não obter o caudal desejado, estará a dificultar o normal funcionamento da bomba.

As tubagens nunca deverão apoiar o seu peso sobre a bomba. A instalação não deve ter fugas de água.

### 4.3. Montagem do Kit ACUAPLUS


A montagem do kit deve ser feita na tubagem de impulsão, sempre antes da primeira colocação na água, e será colocado num lugar seco e ventilado. Para facilitar a fixação da tubagem, o equipamento será fornecido com uma ligação rápida de 3 peças. (figura 3)

O kit é fornecido com manómetro e com um vaso de expansão para evitar os abaixamentos bruscos de pressão na instalação. A montagem destes 2 acessórios deve ser realizado com os casquilhos e as juntas fornecidas. (figura 3)

Para a correcta instalação, deve ser tido em conta que o sentido do fluxo de água seja sempre vertical ascendente ou horizontal, mas nunca no sentido vertical descendente.

Monte o kit directamente em série com a tubagem de impulsão, como se mostra nas figuras 1 e 2. Garanta a estanquicidade das uniões (por exemplo com fita teflon).

Deve evitar-se que o peso da tubagem de impulsão se apoie sobre o kit, para isso recomenda-se a instalação de uma malha flexível entre o Kit e a tubagem. (figura 4).

 **ATENÇÃO:** Para o correcto funcionamento do kit é obrigatório que a válvula de retenção possa actuar livremente e por isso devem respeitar-se as medidas indicadas na figura 5.

## 5. Ligação eléctrica

### LIGAÇÃO DA BOMBA À REDE

A instalação eléctrica deverá dispor de um sistema de separação múltipla com abertura de contactos  $\geq 3$  mm. A protecção do sistema será baseado num interruptor diferencial ( $I\Delta n = 30$  mA).

Um técnico autorizado deverá ligar electricamente a bomba ao Kit, através do cabo fornecido, seguindo o esquema da fig. 6.


Para a realização de extensões do cabo eléctrico da bomba, usar unicamente ligações de resina. Ter muito cuidado para que as cores dos cabos da bomba coincidam com os da extensão. É obrigatório ligar o cabo de terra (cor amarelo-verde).

A ligação eléctrica é efectuada ligando a entrada de corrente ao kit ACUAPLUS directamente a partir de uma tomada de corrente doméstica, devidamente protegida, segundo as normas vigentes em cada país. As ligações eléctricas serão feitas de acordo com a norma IEC-60364 (instalação eléctrica em edifícios) ou segundo as normas vigentes no país de destino.

O condensador de arranque da bomba está instalado dentro do kit ACUAPLUS.

Os motores monofásicos têm uma protecção térmica incorporada.

### 5.1. Controlos prévios ao arranque inicial

 **ATENÇÃO:** Certifique-se de que a tensão e frequência da rede correspondem à indicada na placa de características.

Para respeitar as condições da garantia, a tensão da rede deve estar nos limites de 230V  $\pm$ 10%

Antes de ligar a bomba, assegure-se de que a bomba está correctamente instalada.

Assegure-se de que não exista nenhuma junta ou ligação com perdas.

Certifique-se de que a bomba está parcialmente submergida. A BOMBA NUNCA DEVE FUNCIONAR EM SECO.

### 5.2. Descrição do painel

FAULT: Led indicador de erro no sistema

RUN: Led indicador de bomba em funcionamento

LINE: Led indicador de tensão de linha

(-) e (+): Botões de controlo

## 6. Arranque

### 6.1. Arranque e funcionamento

Se existe alguma válvula de passagem, abra-a totalmente.

Ligue o interruptor de fornecimento de energia; a água nunca atingirá o final da tubagem nesse instante; se o percurso da água for considerável, espere uns minutos. O indicador de tensão (LINE) acenderá.

O equipamento arranca automaticamente. Durante o funcionamento da bomba acender-se-á o indicador de funcionamento (RUN).

Durante esta operação mantenha uma torneira de saída de água aberta, para purgar o ar existente na instalação. Uma vez purgada a instalação feche a torneira e o grupo parará passados 10 segundos. Apenas o indicador de tensão (LINE) ficará aceso.

Se ao efectuar o arranque da bomba ela não estivesse bem inundada, ou não dispusesse de água para se alimentar, passados 10 segundos a bomba pararia, acendendo-se o led de (FAULT). Para completar o enchimento da bomba premir as teclas (+) e (-) simultaneamente. Desta forma reinicia-se o circuito e a temporização de 10 seg.

Com um consumo de água superior a 2 l/minuto a bomba está sempre em funcionamento, abaixo deste consumo o controlo faz piscar o led de RUN, para indicar que estamos abaixo do caudal mínimo, e passados uns 10 segundos a bomba pára.

Uns instantes antes de o circuito parar a bomba o controlo electrónico efectua uma suave subida das rotações do motor para elevar um pouco a pressão de referência e manter-se mais tempo em pausa.

Se o motor não funcionar ou não extrair água procure descobrir a anomalia através da listagem de avarias mais habituais e as possíveis soluções que facultamos nas páginas seguintes.

## 6.2. Ajuste da pressão de referência

Para subir ou baixar a pressão de referência, a bomba deve estar a funcionar e o led de RUN permanentemente aceso. Se mantivermos premido um dos dois botões de controlo (+) ou (-) variaremos a pressão de referência. La pressão de arranque fica ajustada 0,5 Bars abaixo da pressão de referência. (Fig. 11)

Considerações:

A pressão de referência deve estar 0,5 bar acima da entrada mais alta da instalação. A pressão de referência deve estar ajustada entre 1,5 bar e 4,5 bars. (Fig. 4)

## 6.3. Detecção de falhas

No caso de o circuito electrónico detectar falta de água, a bomba parará e o led de alarme ficará a piscar. O circuito realizará 4 tentativas, se em nenhuma delas conseguir restabelecer a pressão por falta de água, o circuito permanecerá em falha indefinidamente até ser reactivado manualmente.

Enquanto a bomba estiver parada no modo de falha, esperando pela realização de uma tentativa, o led de alarme estará a piscar, passadas as 4 tentativas sem sucesso o led de alarme permanecerá sempre aceso.

O Fig 10 ilustra os tempos que decorrem entre as diferentes tentativas, em caso de não ser bem sucedido em nenhuma delas.

## 7. Manutenção

Este equipamento não precisa de manutenção. Em épocas geladas tenha o cuidado de esvaziar as tubagens e a água do interior da bomba e do kit.

Se a bomba for estar muito tempo sem ser usada recomenda-se a sua desmontagem e armazenamento num lugar seco e ventilado.



**ATENÇÃO:** no caso de avaria, tanto a substituição do cabo eléctrico como o manuseamento da bomba só podem ser efectuados por um serviço técnico autorizado.

Quando a bomba for deitada no lixo, esta não contém nenhum material tóxico nem contaminante. Os componentes principais estão devidamente identificados para que se possa proceder a um desmantelamento selectivo.

## 8. Possíveis avarias, causas e soluções

1. A bomba não arranca
2. A bomba não pára
3. A bomba não aspira
4. A pressão ou o caudal são insuficientes
5. O motor aquece demasiado
6. A bomba arranca e pára passado pouco tempo (protector térmico)
7. A bomba arranca e pára continuamente
8. A bomba pára automaticamente

Avarias	Causas	Soluções
1,5,6	Bomba bloqueada	Desmontá-la e levá-la a um Serviço Técnico Oficial
3,4	Filtro de entrada de água obstruído	Limpar o filtro
1,3,4	Altura manométrica total superior à prevista	Verificar altura geométrica e as perdas de carga
1,5,6	Tensão errada	Certifique-se de que a tensão e frequência da rede correspondem à indicada na placa de características.
3,4	Descida do nível de água do poço	Verificar que a aspiração permanece submergida

Avarias	Causas	Soluções
1	Falta de corrente	Verificar fusíveis e outros dispositivos de protecção
4	Turbinas desgastadas	Desmontá-la e levá-la a um Serviço Técnico Oficial
5,6	Temperatura da água	Trabalhar com uma temperatura adequada
1	Programação errada	Rever a programação
1	A electrónica detectou falta de água	Rearmar e encontrar o motivo da falta de água
1,3	Falta de água	Esperar pela recuperação do nível e premir o rearme
2,4,7	Perda de água pelo tubo de impulsão	Reparar a fuga
1,8	Falha na protecção térmica	Rearmar o térmico ou esperar que este arrefeça
1,8	Paragem por sondas de nível	Esperar a recuperação do nível do poço
1	Cabo de alimentação cortado	Rever o cabo eléctrico
1,4	Condensador mal ligado	Rever ligação de acordo com o esquema fornecido
4	Alguma válvula de comporta fechada	Abrir a válvula
2,7	Perda de água por uma torneira da instalação	Reparar a fuga
1	A coluna de água é superior à pressão de referência	Rever o ajuste da pressão de referência

## 9. Relação dos componentes principais e dimensões.

(Fig.7 e Fig.8)

Os materiais utilizados são de máxima qualidade, submetidos a controlos estritos e verificados com todo o rigor.

A relação dos principais componentes pode ser consultada na Fig. 8.

## 10. Declaração de Conformidade

### PRODUTOS: ACUAPLUS

Os productos acima mencionados estão conformes com a:

Directiva de máquinas 2006/42/CE e na Norma EN 809, Directiva de Baixa Tensão 2006/95/CE e na norma EN 60335-2-41, Directiva EMC 2004/108/CE.



Firma/Cargo: Pere Tubert (Respons. Oficina Técnica)

## 1. Veiligheidsvoorschriften en voorzorgsmaatregelen om schade aan personen en apparatuur te voorkomen

(Fig. 9)

<b>A</b>	Let op de gebruikslimieten.	<b>G</b>	Let op voor gevaarlijke vloeistoffen en situaties.
<b>B</b>	De spanning vermeld op het plaatje moet identiek zijn aan deze van het net.	<b>H</b>	Verplaats de pomp niet via de elektrische kabel.
<b>C</b>	Sluit de elektropomp aan op het net via een meerpolige schakelaar (die alle voedingsdraden verbreekt) met een minimale opening tussen de contacten van 3 mm.	<b>I</b>	De pomp mag enkel worden gedemonteerd door erkende vaklui.
<b>D</b>	Installeer een differentieelschakelaar met een hoge gevoeligheid (0,03 A) als bijkomende bescherming tegen dodelijke elektrische schokken.	<b>J</b>	Let op voor ijsvorming.
<b>E</b>	Verbind de aardleiding van de pomp.	<b>K</b>	Verbreek de stroomverbinding alvorens aan de pomp te werken.
<b>F</b>	Gebruik de pomp voor de toepassingen vermeld op het plaatje.		

## 2. Veiligheidswaarschuwing

De symbolen    bij de woorden 'gevaar' en 'waarschuwing' duiden op een mogelijk gevaar indien de bijhorende voorschriften niet worden nageleefd.



**GEVAAR**  
risico op  
elektrocutie

Het niet-naleven van dit voorschrift houdt een risico op elektrocutie in.



**GEVAAR**

Het niet-naleven van dit voorschrift houdt een risico op schade aan personen en materieel in.



**WAARSCHUWING**

Het niet-naleven van dit voorschrift houdt een risico op schade aan de pomp of de installatie in.

## 3. Algemeen

Navolgende instructies beogen een correcte installatie en een optimaal rendement van onze pompen.

Het gaat om meertrapscentrifugaalpompen, ontwikkeld voor een gebruik in zuiver water, vrij van vaste stoffen in suspensie en bij een maximumtemperatuur van 35°C.

De pomp met ingebouwde ACUAPLUS-drukregelaar bestaat uit een terugslagklep, controlelampjes en controle-elektronica.

Deze werd ontworpen om de pomp automatisch in en buiten bedrijf te stellen en wijzigt de snelheid van de motor om de druk constant te houden. De controle-elektronica beschermt eveneens tegen een werking in het droge.

Zolang er een kraan is geopend, blijft de pomp in werking; zodra alle kranen dicht zijn, wordt de pomp buiten bedrijf gesteld.

De pomp werkt enkel wanneer deze correct is aansloten op een ACUAPLUS-kit.



**WAARSCHUWING:** Volg de installatie- en gebruiksvorschriften evenals de schema's van de elektrische verbindingen correct op voor een goede werking van de pomp.



**GEVAAR:** Het niet-naleven van de instructies in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot overbelasting van de motor, een verlies van de technische capaciteiten, een vermindering van de levensduur van de pomp en allerlei gevolgen waar wij niet verantwoordelijk voor kunnen worden gesteld.



## 4. Installatie

### 4.1. Vaste pomp

De pomp mag niet rusten op de bodem van de put of heel dicht bij de wanden worden geplaatst. De pomp kan worden neergelaten met een kabel vastgemaakt aan het handvat bovenaan de pomp. (figuur 1 en figuur 2)

Laat de pomp nooit neer via de elektrische kabel of de impulsleiding. De pomp dient gedeeltelijk ondergedompeld te zijn om een goede koeling te bekomen.

Controleer of het waterpeil in de put voldoende hoog is om te vermijden dat de pomp in het droge werkt of te vaak in en buiten bedrijf wordt gesteld.

Wanneer er aanzienlijke niveauschommelingen zijn in de put, is het aanbevolen een uitrusting met elektronische peilsondes te installeren.

Maak bij het neerlaten de kabel van de motor en de kabels van de elektronische peilsondes met klemmen vast aan de impulsleiding zodat deze niet worden beschadigd.

### 4.2. Monteren van de impulsleidingen

De pompen werden bedacht om te worden aangesloten op een 1" leiding; niettegenstaande kan in geval van een aanzienlijke geometrische hoogte, en lange en kronkelende afstanden het gebruik van leidingen met een grotere diameter worden aanbevolen om zo het ladingsverlies door wrijving optimaal te beperken en het beste hydraulische rendement te bekomen.

De ACUAPLUS-kit is reeds voorzien van een ingebouwde terugslagklep zodat de druk in de installatie wordt behouden telkens wanneer de pomp buiten bedrijf wordt gesteld. Het is niet nodig andere terugslagkleppen te installeren.

Indien u een plastic slang kiest in plaats van een metalen leiding, controleer of deze de druk van de pomp verdraagt. Zorg ervoor dat er geen plooiën zijn in de slang, want dit verhindert het gewenste debiet en de normale werking van de pomp.

Laat het gewicht van de leidingen nooit rusten op de pomp. De installatie mag geen waterlek vertonen.

### 4.3. De ACUAPLUS-Kit monteren


De kit dient te worden gemonteerd op de impulsleiding op een droge en geventileerde plaats, alvorens deze voor het eerst op het water wordt aangesloten,. Voor een gemakkelijke aansluiting van de leidingen is de apparatuur voorzien van een 3-stuks snelkoppeling. (figuur 3)

De kit is voorzien van een expansievat om grote drukafnames in de installatie te voorkomen en van een manometer. Deze twee accessoires dienen te worden gemonteerd met de geleverde moffen en koppelingen (figuur 3).

Houd er, voor een correcte installatie, rekening mee dat de waterstroom steeds verticaal stijgend of horizontaal is, nooit verticaal dalend.

Monteer de kit rechtstreeks op de impulsleiding, zoals in figuur 1 en 2. Zorg ervoor dat de koppelingen waterdicht zijn; gebruik bijv. teflon.

Vermijd dat het gewicht van de impulsleiding op de kit rust, het is aanbevolen een flexibele verbinding te plaatsen tussen de kit en de leiding. (figuur 4).

 **WAARSCHUWING:** Voor een correcte werking van de kit is het noodzakelijk dat de terugslagklep vrij is, respecteer hiervoor de afmetingen vermeld op figuur 5.

## 5. Elektrische aansluiting

### AANSLUITING VAN DE POMP OP HET NET

Respecteer bij de elektrische installatie een minimale opening tussen de contacten van 3 mm. Het systeem wordt beschermd door een differentieelschakelaar ( $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ ).

Laat een bekwaam vakman de pomp met de voorziene kabel aansluiten op de kit zoals aangegeven op het schema van figuur 6.


Gebruik enkel koppelingen in hars om de elektrische kabel van de pomp te verlengen. Zorg ervoor dat de kleuren van de kabels van de pomp overeenstemmen met deze van het verlengstuk. De aardleiding (geel-groen) dient imperatief verbonden te zijn.

Sluit de stekker van de ACUAPLUS-kit rechtstreeks aan op een voldoende beschermd huishoudelijk stopcontact, volgens de normen van het land. De elektrische aansluiting dient te gebeuren volgens de norm IEC-60364 (elektrische installatie in gebouwen) of volgens de geldende norm van het land.

De opstartcondensator van de pomp wordt geleverd met de ACUAPLUS-kit.

De eenfasemotoren zijn uitgerust met een thermische bescherming.

### 5.1. *Revisies alvorens de eerste inbedrijfstelling*

 **WAARSCHUWING:** Controleer of de netspanning en netfrequentie overeenstemmen met deze vermeld op het plaatje.

Om de garantievoorwaarden te respecteren, dient de aangevoerde spanning binnen de limiet te zijn van 230V  $\pm$ 10%.

Controleer of de pomp correct geïnstalleerd is alvorens deze in bedrijf te stellen.

Controleer of alle afdichtingen en koppelingen lekvrij zijn.

Controleer of de pomp gedeeltelijk is ondergedompeld. **LAAT DE POMP NOOIT IN HET DROGE DRAAIEN.**

### 5.2. *Uitleg bij het frontpaneel*

FAULT: controlelampje voor fout in het systeem

RUN: controlelampje voor pomp in werking

LINE: controlelampje voor lijnspanning

(-) en (+): controleknoppen

## 6. Inbedrijfstelling

### 6.1. *Inbedrijfstelling en werking*

Indien er een afsluitklep is, open deze volledig.

Sluit aan op de stroomvoorziening; het water vloeit niet onmiddellijk tot aan het einde van de leiding. Indien het om een lange afstand gaat, wacht enkele minuten. Het controlelampje van de lijnspanning (LINE) brandt.

Het toestel treedt automatisch in werking. Wanneer de pomp in werking is, brandt het RUN-controlelampje.

Houd tijdens deze uitvoering een kraan open zodat de aanwezige lucht in de installatie kan ontsnappen. Eens de installatie is ontluicht, mag de kraan dicht; de groep valt na 10 seconden uit. Enkel het controlelampje voor lijnspanning (LINE) brandt.

Wanneer bij de inbedrijfstelling de pomp niet goed opstart, of er niet voldoende water aanwezig is, zal de pomp na 10 seconden stilvallen en brandt het FAULT-controlelampje. Om de pomp goed te doen opstarten, druk tegelijk op de knoppen (+) en (-) zodat het circuit en de probeertijd van 10 sec. opnieuw starten.

Bij een waterverbruik hoger dan 2l/minuut is de pomp steeds in werking. Wanneer het verbruik lager is, flinkt het RUN-controlelampje om aan te geven dat het minimumdebiet niet is bereikt en na 10 sec. valt de pomp stil.

Net voor het circuit de pomp stillegt, wordt het toerenaantal van de motor lichtjes opgevoerd om zo de ingestelde druk te verhogen en de pauzetijd te verlengen.

Indien de motor niet werkt of geen water uitstoot, probeer het defect na te gaan via de meest voorkomende problemen en de mogelijke oplossingen beschreven op de volgende pagina's.

## 6.2. Ingestelde druk aanpassen

Om de ingestelde druk te verhogen of te verlagen, dient de pomp in werking te zijn en dient het RUN-controlelampje continu te branden. Druk op de controleknoppen (+) of (-) om de ingestelde druk te wijzigen. De opstartdruk wordt ingesteld op 0,5 bar onder de ingestelde druk. (Fig. 11)

Opmerkingen:

De ingestelde druk dient 0,5 bar hoger te zijn dan de hoogste aansluiting van de installatie. De ingestelde druk dient tussen 1,5 bar en 4,5 bar te zijn. (Fig. 4)

## 6.3. Problemen detecteren

Wanneer het elektronisch circuit een tekort aan water detecteert, valt de pomp stil en flinkt de alarmlampje. Het circuit probeert vier maal opnieuw; indien door een tekort aan water bij geen enkele poging de druk opnieuw wordt bereikt, blijft het circuit buiten bedrijf tot dit manueel opnieuw wordt geactiveerd.

Wanneer de pomp is stilgevallen en een nieuwe opstartpoging mogelijk is, flinkt het alarmlampje. Eens de vier pogingen voorbij zijn, blijft het alarmlampje continu branden.

Figuur 10 grafiek toont de tijd die verloopt tussen de verschillende pogingen, ingeval geen enkele succesvol is.

## 7. Onderhoud

Dit toestel heeft geen onderhoud nodig. Zorg er bij vriestemperaturen voor dat er geen water meer rest in de leidingen, binnenin de pomp en de kit.

Wanneer de pomp voor een lange periode niet wordt gebruikt, is het aanbevolen deze uit elkaar te halen en te bewaren op een droge, geventileerde plaats.



**WAARSCHUWING:** In geval van een defect mag de vervanging van de elektrische kabel en het herstel van de pomp enkel gebeuren door een erkende technische dienst.

Deze pomp bevat geen giftige of vervuilende bestanddelen en mag bij het afval worden gegooid. De bestanddelen zijn voldoende gekend en kunnen bij het selectief afval worden ondergebracht.

## 8. Mogelijke problemen, oorzaken en oplossingen

1. De pomp start niet op
2. De pomp stopt niet
3. De pomp zuigt niet
4. De druk of het debiet is onvoldoende
5. De motor wordt overdreven warm
6. De pomp start op en valt snel daarna stil (thermische bescherming)
7. De pomp start continu op en valt weer stil
8. De pomp valt automatisch stil

Defecten	Oorzaken	Oplossingen
1,5,6	Pomp geblokkeerd	Demonteren en naar erkende technische dienst brengen
3,4	Filter watertoevoer verstopt	Filter schoonmaken
1,3,4	Hoogte manometer hoger dan voorzien	Controleer de geometrische hoogte en het ladingsverlies
1,5,6	Verkeerde spanning	Controleer of de netspanning en netfrequentie overeenstemmen met deze vermeld op het plaatje.
3,4	Daling van het waterpeil in de put	Controleer of de afzuiging is ondergedompeld
1	Geen stroom	Controleer de zekeringen en andere beschermingsmaatregelen

Defecten	Oorzaken	Oplossingen
4	Versleten turbines	Demonteren en naar erkende technische dienst brengen
5,6	Temperatuur van het water	Werk met een geschikte temperatuur
1	Verkeerd programma	Programma nakijken
1	De elektronica detecteert een watertekort	Demonteren en de oorzaak van het watertekort nagaan
1,3	Watertekort	Wachten tot het waterpeil zich herstelt en heropstarten
2,4,7	Waterverlies via de impulsleiding	Lek herstellen
1,8	Probleem met de thermische bescherming	De thermische bescherming uit elkaar halen of wachten tot deze afkoelt
1,8	Pomp stilgelegd door peilsondes	Wachten tot het peil in de put zich herstelt
1	Voedingskabel verbroken	Elektrische kabel controleren
1,4	Condensator niet goed aangesloten	Aansluiten volgens bijgevoegd schema
4	Gesloten klep	Klep openen
2,7	Waterverlies via een kraan van de installatie	Lek herstellen
1	De waterkolom is hoger dan de ingestelde druk	Ingestelde druk nakijken

## 9. Verhouding tussen de belangrijkste onderdelen en afmetingen.

(fig. 7 en fig. 8)

De gebruikte materialen zijn van hoogstaande kwaliteit en onderworpen aan strenge controles.

De verhouding tussen de belangrijkste onderdelen staat afgebeeld op figuur 8.

## 10. Conformiteitsverklaring

### PRODUCTEN: ACUPLUS

Bovenvermelde producten zijn conform:

Machinerichtlijn 2006/42/EG en Norm EN 809, Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG en Norm EN 60335-2-41, EMC-richtlijn 2004/108/EG.



Handtekening/Functie: Pere Tubert (Verantw. Technische Dienst)




## 1. Инструкция безопасности и предотвращение нанесения ущерба персоналу и оборудованию

(рис.9)

<b>A</b>	Внимание: необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией	<b>G</b>	Внимание: нельзя перекачивать химически-опасные жидкости
<b>B</b>	Напряжение в сети должно соответствовать 230в	<b>H</b>	Не поднимать насос за электрокабель.
<b>C</b>	Пользователь должен обеспечить установку внешнего сетевого выключателя (автомата защиты) электропитания насоса. При отключении всех полюсов воздушный зазор между контактами выключателя должен быть не менее 3 мм (для каждого полюса).	<b>I</b>	Насос может быть демонтирован только авторизованным персоналом.
<b>D</b>	В качестве дополнительной защиты против поражения током, устанавливается дифференциальный выключатель высокой чувствительности (УЗО) с током утечки $I_v=30mA$	<b>J</b>	Внимание! Не использовать насос при отрицательных температурах!
<b>E</b>	Использовать насос согласно данных указанных на табличке насоса.	<b>K</b>	При обслуживании - отключить насос из сети.
<b>F</b>	Заземлите насос		

## 2. Предупреждение в целях безопасности людей и сохранности предметов

Знаки безопасности, символы    указывают на возможную опасность в случае не соблюдения соответствующих правил безопасности.


	<b>Опасно электричество!</b>	Символ указывает на наличие высокого электрического напряжения.
	<b>Опасно!</b>	При несоблюдении техники безопасности может быть нанесён вред здоровью человека.
	<b>Внимание!</b>	При несоблюдении техники безопасности существует опасность повреждения насоса и нормального его функционирования.

## 3. Общие положения

Инструкции, представленные в данном руководстве, имеют информационный характер по правильной установке и оптимальной работе насосной станции.


Центробежный многоступенчатый насос, предназначенный для работы с чистой водой без содержания твердых частиц и при максимальной температуре 35°C.


Насосная станция ACUAPLUS включает в себя устройство ESD (электронный преобразователь скорости). В ESD встроено электронное табло с кнопками «плюс» и «минус», также в комплект входит обратный клапан, манометр, гаситель гидроударов.

 **Внимание!** Установка гасителя гидроударов обязательна.

Электроника позволяет делать плавный пуск и остановку насоса, за счёт изменения частоты вращения двигателя обеспечивается постоянное давление в системе независимо от расхода воды. Станция снабжена защитой от работы без воды с автоматическим перезапуском.

Если, какая-либо задвижка открыта, насос находится в рабочем режиме, при закрытии задвижек, насос останавливается. ACUAPLUS работает только при правильном подсоединении комплекта.

 **Внимание!** При соблюдении данных инструкций по установке и подключению насоса, производитель гарантирует длительный срок работы насоса.

 **Опасно!** Несоблюдение инструкций данного руководства, может привести к перегрузке двигателя или к другим повреждениям за которые производитель ответственности не несет.

## 4. УСТАНОВКА

### 4.1. Фиксация насоса

Никогда не подвешивайте насос за электрокабель и за напорный шланг. Насос должен быть подвешен на тросе или цепочке выше дна колодца и находиться на достаточном расстоянии от стен (рис. 1 и 2).

Для того чтобы не повредить кабель питания мотора или кабели датчиков уровня, при спуске необходимо зафиксировать их при помощи зажимов к трубе нагнетания.

Насос всегда должен быть частично погружен в воду для хорошего охлаждения и во избежание образования воздушной воронки.

При работе насоса без воды могут происходить частые пуски и остановки насоса. В целях избежания частых включений убедитесь, что дебет колодца больше максимальной производительности насоса.

Если имеются большие изменения уровня воды в колодце, то рекомендуется установить датчики уровня.

### 4.2. Монтаж нагнетающего трубопровода

Присоединительный диаметр патрубка насоса 1" с внутренней резьбой. В случае если геометрическая высота значительная или трубопровод длинный с большим количеством изгибов, рекомендуем использовать трубу с большим диаметром, чтобы понизить максимально падение напора из-за трения и получить лучшую гидравлическую характеристику.

Установите обратный клапан на выход насоса, и Вы предотвратите осушение трубопровода при каждой остановки насоса.


При выборе напорного шланга необходимо проверить возможность данного материала выдерживать давление создаваемое насосом.

При установке металлических трубопроводов нагрузка не должна передаваться на корпус насоса.


### 4.3. Монтаж комплекта управления KIT ACUAPLUS

Комплект устанавливается на напорный трубопровод и должен располагаться в сухом и проветриваемом месте. Комплект состоит из трех комплектующих (см. рис 3) : блок, емкость для избежания резкого падения давления в установке и манометр. Для монтажа предусмотрены хомуты и прокладки (см. рис 3).

Комплект управления должен монтироваться на трубопроводе только вертикально стрелкой вверх или горизонтально.

 **Внимание!** Запрещена установка комплекта стрелкой вниз.

Установите насос согласно рис. 1. Убедитесь, что прокладки водонепроницаемы (например из тефлоновой ленты). Необходимо избегать того, чтобы вес трубопровода давил на комплект, для этого рекомендуется установить гибкую вставку между комплектом и трубопроводом. (рис 4)

 **Внимание!** Для того, чтобы обеспечить свободный ход обратного клапана при монтаже учитывайте размеры указанные на рис. 5

## 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

### Подсоединение насоса к электросети

ACUAPLUS должен подключаться к внешнему сетевому выключателю (автомату защиты). Выключатель должен иметь разводку контактов не менее 3 мм (для каждого полюса). Необходимо установить дифференциальный выключатель высокой чувствительности (УЗО) с током утечки  $I_v=30\text{mA}$ .


Проведение работ должно производиться только специализированным персоналом согласно схемы рис 6.

Для удлинения кабеля насоса, необходимо использовать соединительную муфту EC 04. Подключение кабеля заземления (желто – зеленый) является очень важным.

Электроподсоединение осуществляется путем подсоединения комплекта ACUAPLUS напрямую к домашней электросети в соответствии с нормами IEC – 60364 (подключение в жилых зданиях) или в соответствии с действующими нормами страны.

ACUAPLUS имеет конденсатор пуска расположенный внутри комплекта и встроенную термозащиту.

### 5.1. Предварительный контроль до первоначального пуска

 **Внимание!** Проверьте, что показания напряжения и частоты соответствуют данным, указанным на шильдике.

Для соблюдения гарантийных условий, напряжение должно находиться в пределах  $230\text{ В} \pm 10\%$ .

Прежде чем запустить насос, убедитесь, что насос установлен правильно.

Убедитесь, что нет протечки кокой либо прокладки или соединительной детали.

Контролируйте, что насос частично погружен. Насос никогда не должен работать в сухую.

### 5.2. Описание лицевой панели

Светодиодный индикатор функционирования насоса ---> RUN

Светодиодный индикатор напряжения сети ---> LINE

Светодиодный индикатор ошибки ---> FAULT

Кнопки для регулирования давления---> (+) и (-)

## 6. ПУСК

### 6.1. Пуск и работа насоса

Если установлена запорная арматура, то её необходимо полностью открыть.

Убедитесь, что все краны трубопровода закрыты. Подключите насос к электрической сети. Загорится индикатор включения в сеть (LINE). Насос запустится автоматически. При работе электродвигателя насоса загорится индикатор (RUN). Во время проведения этой операции держите кран выпуска воды открытым, для того чтобы выпустить воздух, который присутствует в установке. Как только из установки выйдет весь воздух и пойдет вода, закройте кран, и насос остановится через 10 секунд.

Останется гореть только индикатор подключения к сети (LINE). Если при запуске ACUAPLUS не достаточно воды на всасывании, тогда через 10 секунд насос остановится, и на светодиодном дисплее загорится индикатор (FAULT). Нажатием клавиши (+) и (-) одновременно, мы возобновляем работу насоса и он отключится через 10 секунд. При подаче воды свыше 2 л/м насос постоянно находится в работе, при подаче воды ниже данного расхода начинает прерывисто мигать индикатор RUN, что указывает о подаче ниже минимального расхода и через 10 сек насос остановится. Перед тем как отключиться, насос увеличит количество оборотов двигателя, чтобы таким образом повысить давление и большее время оставаться отключенным.

Если ACUAPLUS не работает, нужно обратиться к рекомендациям по устранению неполадок (см. п. 8).



## 6.2. Настройка требуемого давления

Для того, чтобы увеличить или уменьшить давление, насос должен находиться в рабочем состоянии и должна гореть индикация RUN. Если удерживать нажатыми одну из кнопок управления (+) или (-), то сможем настраивать давление насоса (рис. 11).

Замечания:

Давление пуска насоса будет на 0,5 бар ниже установленного давления, в соответствии с этим рекомендуется устанавливать рабочее давление насоса на 0,5 бар выше. Давление может быть установлено в пределах от 1,5 бар до 4 бар.

## 6.3. Обнаружение повреждений и неисправностей

В случае если электронная цепь обнаружит нехватку воды, насос остановится, и аварийный светодиодный дисплей (LED) будет прерывисто мигать. Автоматика предпримет 4 попытки, если при всех этих повторных попытках не получится восстановить работу установки по причине нехватки воды, автоматика будет оставаться в аварийном режиме неопределенное количество времени, до тех пор, пока не будет включена ручную.

На рисунке 10 показаны интервалы времени, между каждой попыткой перезапуска системы.

## 7. Техническое обслуживание

Во время заморозков необходимо слить воду из трубопровода, насоса и комплекта kit.

Если насос предполагается не использовать в течении длительного времени, необходимо хранить его в сухом и проветриваемом месте.



**Внимание!** Категорически запрещается самостоятельная разборка насоса. Если в работе насоса появились какие-то отклонения от нормы обратитесь к специалисту технической поддержки фирмы поставщика.

Материалы из которых изготовлен насос не содержат токсичных примесей. При завершении срока службы насоса он может быть селективно утилизирован.

## 8. Возможные причины неисправностей и их устранение

1. насос не запускается
2. насос не останавливается
3. насос не всасывает
4. недостаточный расход или давление
5. происходит сильный перегрев двигателя
6. насос запускается и останавливается через небольшой интервал времени (срабатывает термозащита)
7. насос постоянно запускается и останавливается
8. насос автоматически останавливается

Неисправность	Причина	Устранение
1,5,6	Насос заблокирован	Демонтировать насос и передать в сервисный центр
3,4	Всасывающий фильтр засорен	Прочистить фильтр
1,3,4	Манометрическая высота превышает максимальный напор насоса	Изменить геометрическую высоту и посчитать потери
1,5,6	Напряжение не соответствует данным на шильдике	Проверьте, что показания напряжения и частоты соответствуют данным, указанным на шильдике.
3,4	Падение уровня воды колодца	



Неисправность	Причина	Устранение
1	Нет электропитания	Проверить плавкий предохранитель и другие устройства защиты
4	Изношены рабочие колёса насоса	Демонтировать насос и сдать в сервисный центр
5,6	Повышенная температура воды	Перекачивать воду согласно рекомендуемым параметрам (см. п. 3)
1	Некорректное программирование	Проверить программирование
1,3	Недостаток воды (сухой ход)	Подождать, когда восстановиться уровень воды или определить причину отсутствия воды и одновременно нажать кнопки (+) и (-) для перезапуска
2,4,7	Отсутствие воды в напорном трубопроводе	Отремонтировать и устранить утечку в напорном трубопроводе.
1,8	Перегрев термозащиты	Подождать пока она охладиться. Заменить термозащиту в сервисном центре.
1	Перебит кабель питания	Проверить электрокабель
1,4	Плохо подсоединен конденсатор	Проверить соединение в соответствии со схемой
4	Одна из задвижек на напорном трубопроводе закрыта	Открыть задвижку
2,7	Утечка воды в одной из точек водоразбора	Устранить утечку

## 9. Габаритные размеры и материалы

(рис. 7 и рис. 8)

Все использованные материалы высокого качества, полностью прошедшие контроль и испытание.

## 10. Соответствие требованиям

### ПРОДУКТЫ: ACUAPLUS

Вышеуказанные продукты соответствуют следующим нормам:

Директиве о машинах 2006/42/CE и норме EN 809, Директиве о низком напряжении 2006/95/CE и норме EN 60335-2-41, директиве об электромагнитной совместимости 2004/108/CE.



Подпись / Должность: Pere Tubert (Заведующий техническим отделом)

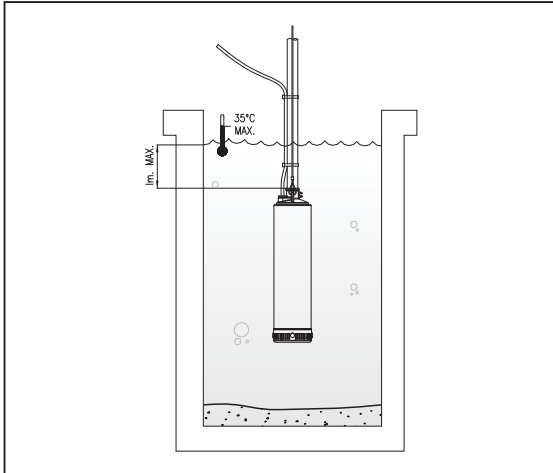


Fig. 1

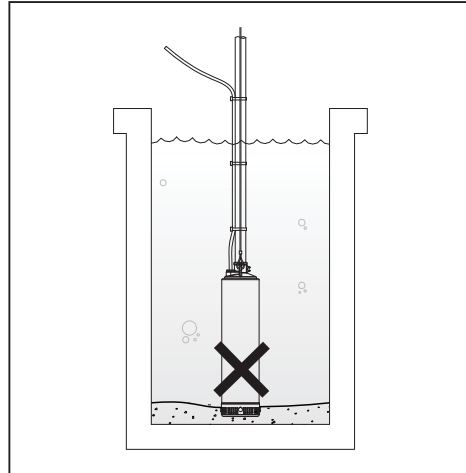


Fig. 2

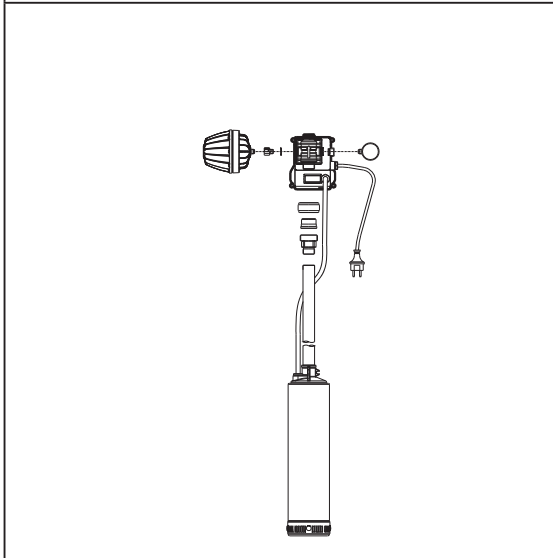


Fig. 3

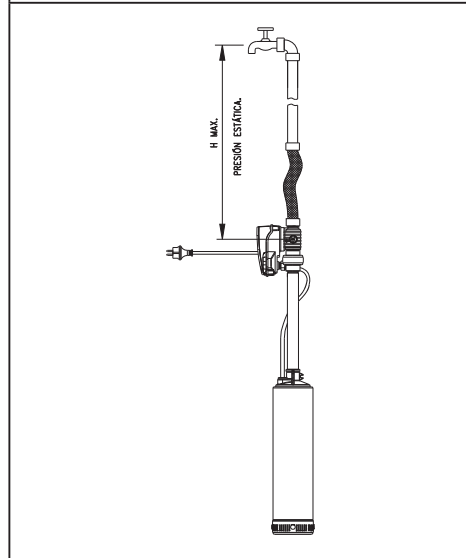


Fig. 4

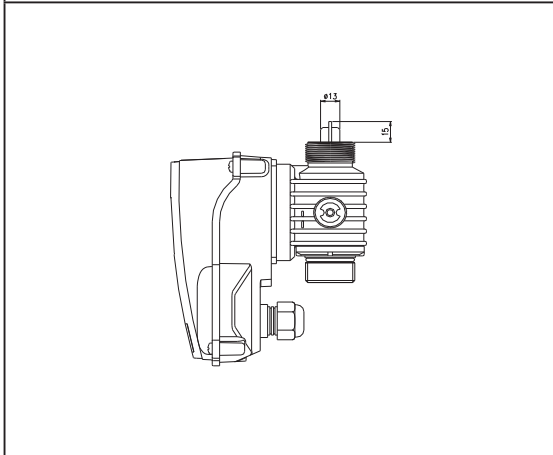


Fig. 5

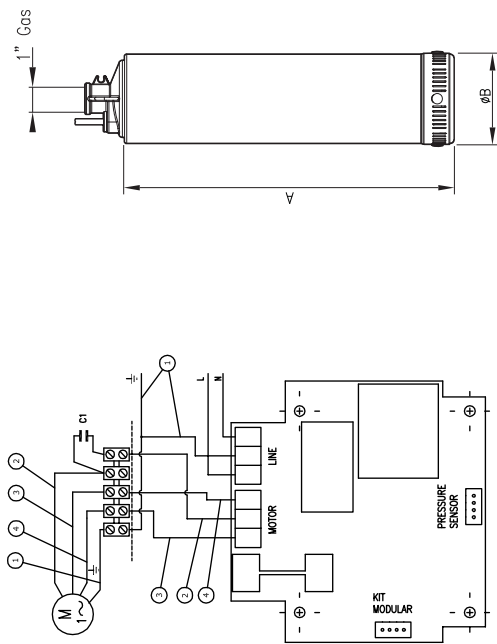


Fig. 6

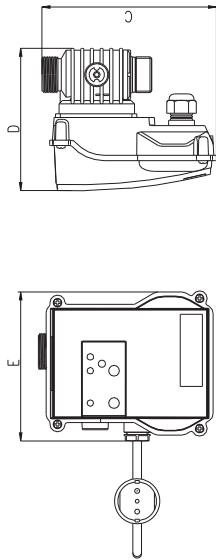


Fig. 7

230V 50Hz	Q max. (l/min)	H max. (m)	Im máx	A1~230V (A)	Cond (µF)	P1 1~230V (kw)	IP	η (%)	dBa ±1	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Peso (Kg)
ACUAPLUS	70	59	60	4.7	12	1	68	33	<70	517	126	170	134	140	11.5

<b>E</b>	<b>GB</b>	<b>F</b>	<b>D</b>	<b>I</b>
V/Hz esp. Ver placa datos bomba Temperatura líquido: 4°C a 35°C Temperatura de almacenamiento: -10°C a +50°C Humedad relativa del aire: 95% Max. Motor classe: I	Sp. V/Hz: See pump name plate Liquid temperature: 4°C to 35°C Storage temperature: -10°C to +50°C Relative humidity of the air: max. 95% Motor class: I	V/Hz sp : Voir plaque de données de la pompe Température liquide : 4°C à 35°C Température de stockage : -10°C à +50°C Humidité relative de l'air : 95% Max. Classe moteur : I	V/Hz Spez.: Siehe Typenschild Pumpe Temperatur der Flüssigkeit: 4°C bis 35°C Lagertemperatur: -10°C bis +50°C Luftfeuchtigkeit: 95% max. Motorklasse: I	V/Hz spec.: Vedere la targa coi dati della pompa Temperatura liquido: da 4°C a 35°C Temperatura di rimessaggio: da -10°C a +50°C Umidità relativa dell'aria: 95% Max. Classe motore: I
<b>P</b>	<b>NL</b>	<b>RUS</b>		
V/Hz esp. Ver placa dados bomba Temperatura líquido: 4°C a 35°C Temperatura de armazenamento: -10°C a +50°C Humidade relativa do ar: 95% Max. Motor classe: I	V/Hz esp: Zie kenplaatje pomp Temperatuur vloeistof: 4°C tot 35°C Opslagtemperatuur: -10°C tot +50°C Relatieve luchtvochtigheidsgraad: 95% Max. Motorklasse: I	Спецификации В/Гц: см. таблицу технических характеристик насоса Температура жидкости: от 4°C до 35°C Температура хранения: от -10°C до +50°C Относительная влажность воздуха: 95% макс. Класс двигателя: I		

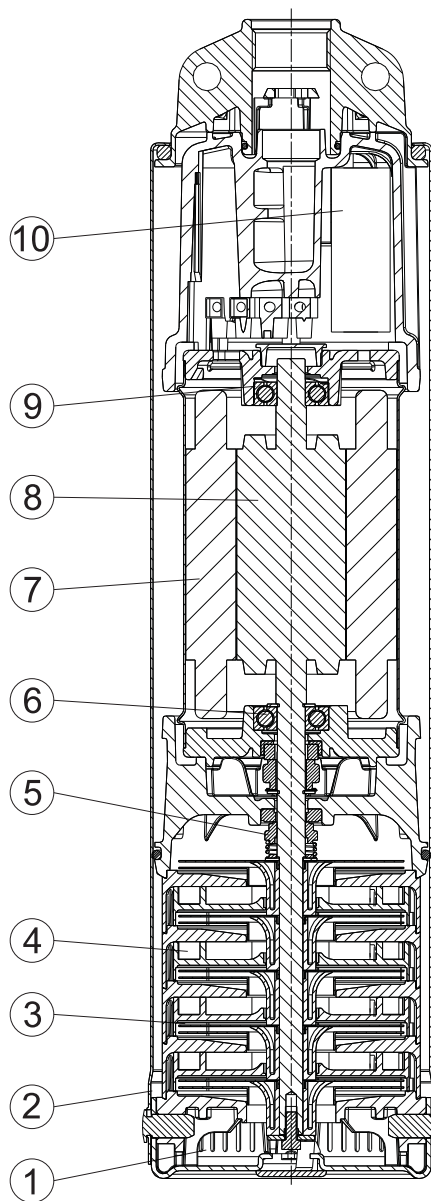


Fig. 8

	(E)	(GB)	(F)	(D)	(I)
1.	Cuerpo aspiración	Intake housing	Corps d'aspiration	Ansaugkörper	Corpo di aspirazione
2.	Cuerpo bomba	Pump housing	Corps de pompe	Pumpenkörper	Corpo della pompa
3.	Rodete	Impeller connector	Roue	Läufer	Girante
4.	Difusor	Diffuser	Diffuseur	Diffusor	Diffusore
5.	Retén mecánico	Mechanical seal	Garniture mécanique	Mechanischer Rückhalter	Tenuta meccanica
6.	Cojinete	Mounting	Coussinet	Lager	Cuscinetto
7.	Estator	Stator	Stator	Ständer	Statore
8.	Eje motor	Motor axle	Axe moteur	Motorwelle	Asse del motore
9.	Cojinete	Mounting	Coussinet	Lager	Cuscinetto
10.	Condensador	Capacitor	Condensateur	Kondensator	Condensatore

	(P)	(NL)	(RUS)
1.	Corpo aspiração	Aanzuiglichaam	Всасывающий корпус
2.	Corpo da bomba	Pomplichaam	Корпус насоса
3.	Impulsor	Waaier	Крыльчатка
4.	Difusor	Diffusor	Диффузор
5.	Retentor mecânico	Mech. afdichting	Механический удерживающий элемент
6.	Apoio	Lager	Подшипник
7.	Estator	Stator	Статор
8.	Veio do motor	Motoras	Ось двигателя
9.	Apoio	Lager	Подшипник
10.	Condensador	Condensator	Конденсатор

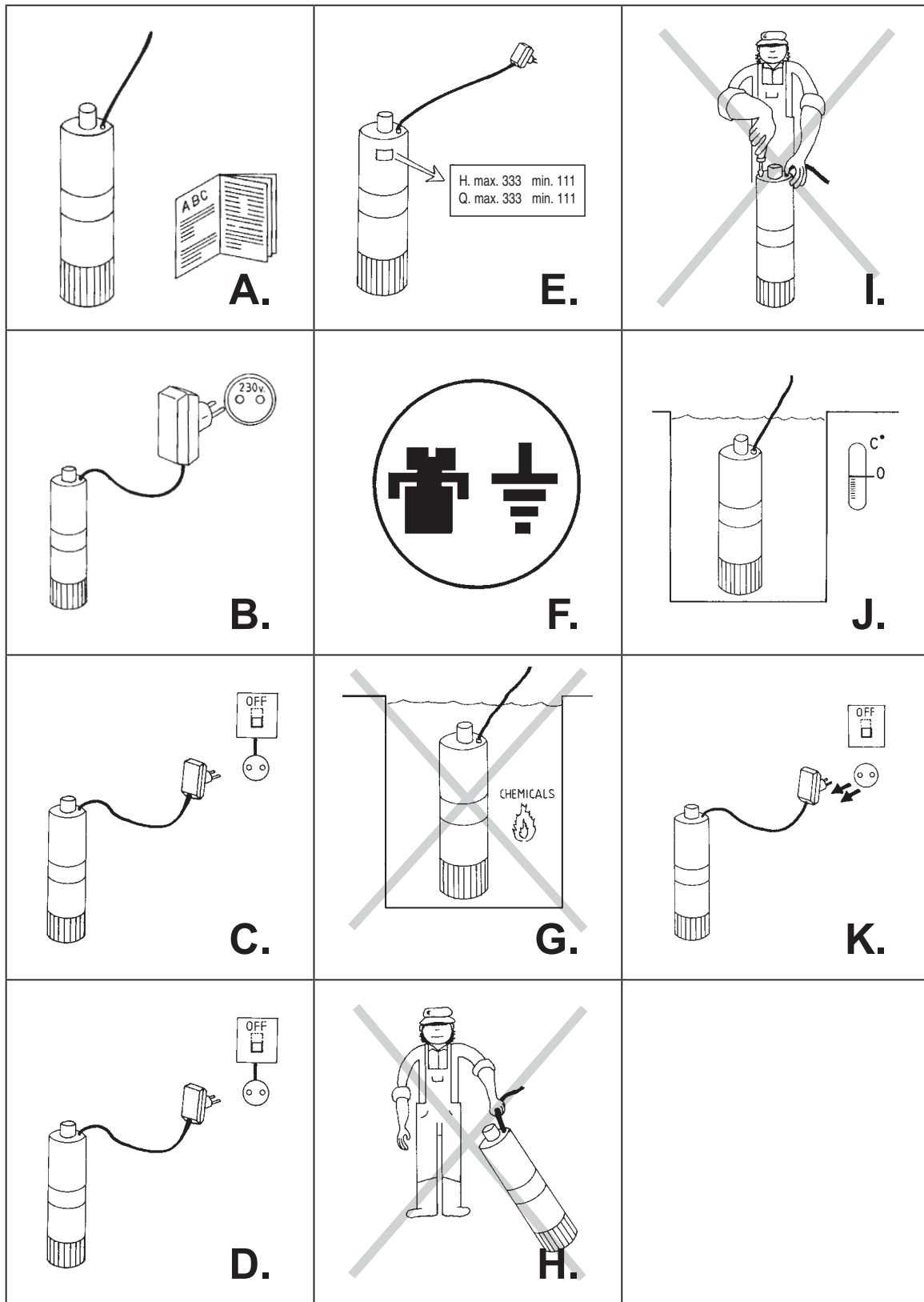


Fig. 9

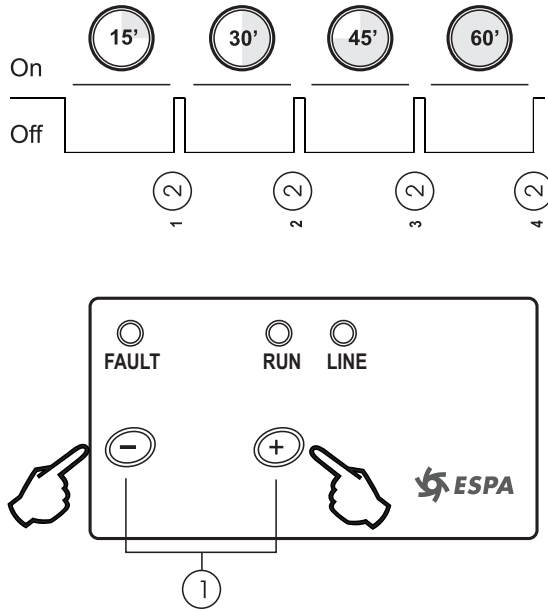


Fig. 10

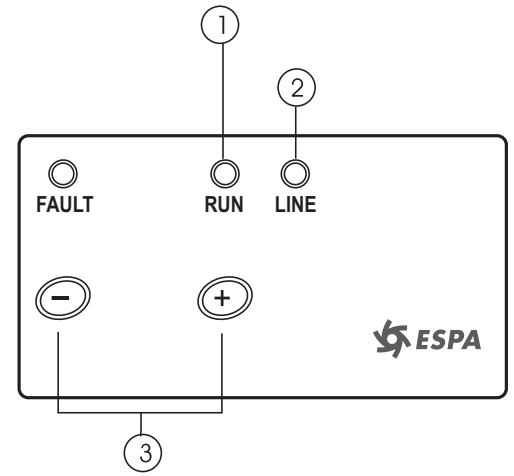


Fig. 11

		(E)	(GB)	(F)	(D)
Fig. 10	1.	Pulsando simultáneamente los botones (+) y (-) el circuito se reinicia.	By pushing simultaneously on the (+) and (-) buttons, the circuit is reinitialized.	En appuyant simultanément sur les boutons (+) et (-), le circuit est réinitialisé.	Durch gleichzeitiges Drücken der Knöpfe (+) und (-) wird der Kreislauf zurückgesetzt.
	2.	reintento	new try	nouvelle tentative	neuer Versuch
Fig. 11	1.	El led de RUN permanece siempre encendido mientras el caudal de agua esté por encima del caudal mínimo, por debajo de este caudal el led empezará a parpadear.	The RUN LED stays lit while the flow of water stays above the minimum flow; it starts blinking when the flows falls below that minimum.	Le led RUN reste allumé en permanence, tant que le débit d'eau est supérieur au débit minimum ; en dessous de ce débit, le led commencera à clignoter.	Die Anzeige (RUN) bleibt immer eingeschaltet, während der Wasserdurchfluss über dem Mindestdurchfluss bleibt. Unter diesem Mindestdurchfluss beginnt die Anzeige zu blinken.
	2.	El led LINE siempre estará encendido mientras tengamos tensión de línea.	The LINE LED stays lit while there is power.	Le led LINE reste allumé tant que la ligne est sous tension.	Die Anzeige (LINE) bleibt immer eingeschaltet, während Stromspannung vorhanden ist.
	3.	Con los controles (-) y (+) podemos ajustar la presión de consigna.	The (+) and (-) buttons can be used to adjust the default pressure.	Les contrôles (-) et (+) permettent d'ajuster la pression de consigne.	Mit den Steuertasten (-) und (+) können wir den Solldruck einstellen.

		(I)	(P)	(NL)	(RUS)
Fig. 10	1.	Premendo simultaneamente i pulsanti (+) e (-) si reinizializza il circuito.	Premindo simultaneamente os botões (+) e (-) o circuito será reiniciado.	Druk gelijktijdig op de knoppen (+) en (-) om het circuit te heropstarten.	Для перезапуска системы одновременно нажать кнопки (+) и (-).
	2.	tentativo	nova tentativa	opnieuw proberen	Попытка перезапуска
Fig. 11	1.	Il LED RUN rimane sempre acceso quando la portata dell'acqua è al di sopra della portata minima; al di sotto di tale portata il LED inizia a lampeggiare.	O LED de RUN permanece sempre aceso enquanto o caudal de água estiver acima do caudal mínimo, abaixo deste caudal o LED começará a piscar.	Het RUN-lampje blijft branden zolang het minimumdebiet is bereikt; wordt het minimumdebiet niet bereikt, dan flinkt het lampje.	Индикатор RUN горит в случае, если расход воды выше минимального расхода, ниже данного значения - индикатор начинает мигать.
	2.	Il LED LINE rimane sempre acceso in presenza di tensione.	O LED LINE estará sempre aceso desde que haja tensão no circuito.	Het LINE-lampje brandt zolang er stroomverbinding is.	Индикатор LINE горит, если в сети есть напряжение.
	3.	Con i comandi (-) e (+) si può regolare la pressione di lavoro.	Com os comandos (-) e (+) podemos ajustar a pressão de referência.	De ingestelde druk kan worden bijgesteld met de knoppen (-) en (+).	Кнопками (+) и (-) можно настроить давление насоса.



**ESPA 2025 S.L.**  
**C/ Mieres, s/n - 17820 BANYOLES**  
**GIRONA - SPAIN**