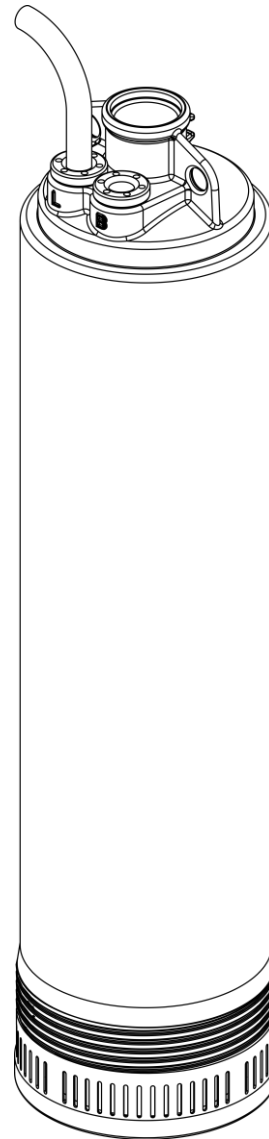


# ACUAPLUS S



<b>ES</b>	Manual de instrucciones .....	5
	<i>(Original)</i>	
<b>EN</b>	Instruction manual.....	9
	<i>(Translation from the original Spanish)</i>	
<b>FR</b>	Manuel d'instructions .....	13
	<i>(Traduction de l'original en espagnol)</i>	
<b>DE</b>	Gebrauchsanweisung .....	17
	<i>(Übersetzung aus dem Original in Spanisch)</i>	
<b>IT</b>	Manuale d'istruzioni .....	21
	<i>(Traduzione dall'originale spagnolo)</i>	
<b>PT</b>	Manual de instruções.....	25
	<i>(Tradução do original em espanhol)</i>	
<b>NL</b>	Handleiding .....	29
	<i>(vertaling van de oorspronkelijke Spaanse)</i>	
<b>RU</b>	Руководство по эксплуатации .....	33
	<i>(Перевод с оригинального испанского)</i>	



## DECLARACION DE CONFORMIDAD

---

### ES: DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los productos de este manual cumplen con las siguientes directivas comunitarias y normas técnicas:

- Directiva 2006/42/CE (Seguridad máquinas): Norma EN 809 y EN 60204-1
- Directiva 2014/30/UE (CEM): Normas EN 61000-6-1 y EN 61000-6-3
- Directiva 2014/35/UE (Baja Tensión): Normas EN 60335-1 y EN 60335-2-41
- Directiva 2011/65/UE (Restricciones a la utilización de sustancias peligrosas): Norma EN 50581

### EN: EVIDENCE OF CONFORMITY

We declare, under our responsibility, that the products in this manual comply with the following directives and standards:

- Directive 2006/42/EC (Machine Security): Standard EN 809 and EN 60204-1
- Directive EMC 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility): Standard EN 61000-6-1 and EN 61000-6-3
- Directive 2014/35/EU (Low voltage): Standard EN 60335-1 and EN 60335-2-41
- Directive 2011/65/UE (Restriction of hazardous substances): Standard EN 50581

### FR : DECLARATION DE CONFORMITÉ

Nous déclarons, sous notre responsabilité, que les produits figurant dans ce manuel sont conformes aux directives et normes suivantes:

- Directive Sécurité Machines 2006/42/CE: Norme EN 809 et à la EN 60204-1
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE: Norme EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3
- Directive Basse Tension 2014/35/UE: Norme EN 60335-1 et EN 60335-2-41
- Directive 2011/65/UE (Limitation de l'utilisation des substances dangereuses) : Norme EN 50581

### DE: KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Erklären unter unserer Verantwortung, dass das Produkt in diesem Handbuch erfüllen mit den folgenden Richtlinien und Normen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG: Vorschrift EN 809 und EN 60204-1
- Richtlinien der Elektromagnetischen Verträglich 2014/30/UE: Vorschrift EN 61000-6-1 und EN 61000-6-3
- Niederspannungs Richtlinien 2014/35/UE: Vorschrift EN 60335-1 und EN 60335-2-41
- Richtlinie 2011/65/UE (RoHS II): Norm EN 50581

### IT: DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti presenti in questo manuale sono conformi alle seguenti direttive e norme:

- Direttiva 2006/42/CE (sicurezza della macchina): Norma EN 809 e alla EN 60204-1
- Direttiva 2014/30/UE (Compatibilità elettromagnetica): Norma EN 61000-6-1 e alla EN 61000-6-3
- Direttiva 2014/35/UE (Bassa Tensione): Norma EN 60335-1 e alla EN 60335-2-41
- Direttiva 2011/65/UE (RoHS II): Norma EN 50581

## DECLARACION DE CONFORMIDAD

---

### PT: DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos sob nossa responsabilidade que os produtos deste manual cumprir as seguintes diretrizes e normas:

- Directiva 2006/42/CE (Segurança de Máquinas):  
Norme EN 809 e a EN 60204-1
- Directiva 2014/30/UE (Compatibilidade Electromagnética):  
Norme EN 61000-6-1 e a EN 61000-6-3
- Directiva 2014/35/UE (Baixa tensão):  
Norma EN 60335-1 e a EN 60335-2-41
- Directiva 2011/65/UE (RoHS II): Norme EN 50581

### NL: VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij verklaren onder onze verantwoordelijkheid dat de producten in deze handleiding voldoen aan de volgende EU-richtlijnen en technische normen:

- Richtlijn 2006/42/EG (machineveiligheid):  
Normen EN 809 en EN 60204-1
- Richtlijn 2014/30/UE (EMC):  
Normen EN 61000-6-1 en EN 61000-6-3
- Richtlijn 2014/35/UE (laagspanning):  
Normen EN 60335-1 en EN 60335-2-41
- Richtlijn 2011/65/UE (RoHS II): Norm EN 50581

Banyoles, 24 de Octubre de 2019



Josep Unyó (Technical Manager)  
**ESPA 2025, SL**  
Ctra. de Mieres, s/n – 17820 Banyoles  
Girona - Spain

**Instrucciones de seguridad y prevención de daños para las personas y equipos**  
(Véase figura 10)

<b>A</b>	Atención a los límites de empleo.	<b>I</b>	Este aparato pueden utilizarlo niños con edad de 8 años y superior y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado la supervisión o formación apropiadas respecto al uso del aparato de una manera segura y comprenden los peligros que implica. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a realizar por el usuario no deben realizarlos los niños sin supervisión.
<b>B</b>	La tensión de la placa tiene que ser la misma que la de la red.	<b>J</b>	La bomba sólo puede ser desmontada por personal autorizado.
<b>C</b>	Conecte la electrobomba a la red mediante un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos de, al menos, 3mm.	<b>K</b>	Sacar la corriente de la electrobomba antes de cualquier intervención de mantenimiento.
<b>D</b>	Como protección suplementaria de las sacudidas eléctricas letales, instale un interruptor diferencial de elevada sensibilidad (0,03A).	<b>L</b>	Atención a la formación de hielo.
<b>E</b>	Efectúe la toma a tierra de la bomba.		
<b>F</b>	Utilice la bomba en el campo de prestaciones indicado en la placa.		
<b>G</b>	Atención a los líquidos y ambientes peligrosos.		
<b>H</b>	No transportar la bomba por el cable eléctrico.		

**Contenido**

Advertencia para la seguridad de personas y cosas..... 5

1. Generalidades ..... 5

2. Manipulación..... 6

3. Instalación ..... 6

    3.1. Montaje de las tuberías de impulsión..... 6

    3.2. Montaje del kit ACUAPLUS..... 6

    3.3. Conexión eléctrica ..... 6

    3.4. Controles previos a la puesta en marcha inicial .... 7

4. Puesta en marcha ..... 7

    4.1. Ajuste de la presión de consigna ..... 7

    4.2. Detección de fallos ..... 7

5. Mantenimiento ..... 7

6. Eliminación del producto ..... 7

7. Placa de características ..... 8

8. Relación de posibles averías, causas y soluciones .... 8




9. Datos técnicos ..... 8


10. Lista de componentes principales ..... 37


11. Esquemas de conexión ..... 38


12. Ilustraciones..... 38

**Advertencia para la seguridad de personas y cosas**

La siguiente simbología    junto a un párrafo indican la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.

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

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

 **ATENCIÓN** La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación.

**1. GENERALIDADES**

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



Lea estas instrucciones antes de realizar la instalación de la bomba.

Guárdelas para futuras consultas.

Son bombas centrífugas multicelulares, concebidas para trabajar con aguas limpias, exentas de sólidos en suspensión y a una temperatura máxima de 40°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.

El motor contiene aceite lubricante especial, certificado para contacto con alimentos. En caso de derrame no afecta al color ni al olor del agua y no es perjudicial para la salud.




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.




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.

## 2. MANIPULACIÓN


Las bombas se suministran en un embalaje adecuado para evitar su deterioro durante el transporte. Antes de desembalar el producto revise que el envoltorio no haya sufrido daños ni esté deformado.

 Levante y manipule el producto con cuidado y con las herramientas adecuadas.

## 3. INSTALACIÓN

 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.

Nunca deberá suspenderse la bomba por el cable eléctrico o por la tubería de impulsión. La bomba debe quedar totalmente sumergida a fin de obtener una buena refrigeración. Ver fig.1 y 2.

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

### 3.1. 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.

### 3.2. 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).

 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.

### 3.3. Conexión eléctrica



La instalación eléctrica deberá disponer de un sistema de separación múltiple con abertura de contactos 3mm.

La protección del sistema se basará en un interruptor diferencial ( $\Delta I_n = 30\text{mA}$ ).

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, 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.

### 3.4. Controles previos a la puesta en marcha inicial



Compruebe que la tensión y 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 totalmente sumergida.

LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR NUNCA EN SECO.

### 3.5. 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

## 4. PUESTA EN MARCHA

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 arranca o no brota agua al final de la tubería, procure descubrir la anomalía a través de la relación de averías más habituales y sus posibles soluciones que facilitamos en el punto nº 8.

### 4.1. 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.9)

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)

### 4.2. 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.8 ilustra los tiempos que transcurren entre los diferentes reintentos, en caso de no tener éxito en ninguno de ellos.

## 5. MANTENIMIENTO

Nuestras bombas están exentas 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.

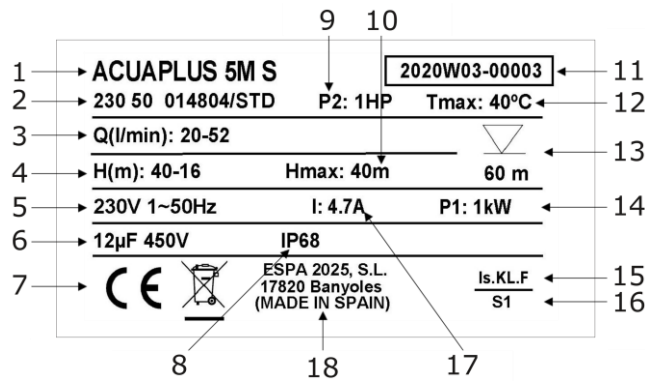
La Relación de Servicios Técnicos Oficiales se encuentra en [www.espa.com](http://www.espa.com).

## 6. ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

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.

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente, utilice el servicio local de recogida de residuos. Si esto no es posible, contacte con el servicio técnico de ESPA más cercano.

7. PLACA CARACTERISTICAS



DESCRIPCIÓN
1 Referencia artículo
2 Voltaje + frecuencia + ficha artículo
3 Caudal
4 Presión
5 Tensión nominal, nº fases, símbolo corriente alterna y frecuencia
6 Condensador (Modelo monofásico)
7 Marcaje CE
8 Grado de protección contra la humedad
9 Potencia nominal máx. del motor (P2)

DESCRIPCIÓN
10 Presión máxima
11 Año y semana fabricación + N° de serie de la bomba
12 T máx. del líquido
13 Profundidad máx. de inmersión
14 Potencia absorbida del motor (P1)
15 Designación aislamiento motor
16 Símbolo funcionamiento continuo
17 Intensidad nominal máxima a tensión nominal
18 Nombre y dirección del vendedor responsable del producto

8. POSIBLES AVERIAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

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

Temperatura del líquido: ..... 4°C - 40°C  
 Temperatura ambiente: ..... 0°C - 40°C  
 Temperatura de almacenamiento: -10°C - 50°C

Humedad relativa ambiente máxima: .....95%  
 Motor clase I.  
 Otros datos, véase figura 7



**Damage prevention and safety instructions (See figure 10)**

<b>A</b>	Warning! Observe limitations of use.	<b>I</b>	This apparatus may be used by children 8 years or older and persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or lacking experience and knowledge, if they are supervised or receive adequate training on the safe use of the apparatus and understand the dangers.
<b>B</b>	The nameplate voltage must be the same as the mains voltage.		
<b>C</b>	Connect the pump to the mains via an omnipolar switch with at least a 3mm opening between contacts.		
<b>D</b>	Install a high-sensitivity differential switch (0.03A) as extra protection against lethal electric shocks.		Children should not be allowed to play with the apparatus.
<b>E</b>	Connect the pump to the ground.		Children should not perform the ordinary cleaning and maintenance tasks without supervision.
<b>F</b>	Use pump only within performance limits indicated on the nameplate.	<b>J</b>	The pump should only be dismantled by authorized personnel.
<b>G</b>	Be careful with hazardous liquids and environments	<b>K</b>	Cut the power supply before servicing the electrical pump.
<b>H</b>	Do not carry the pump by the power cable.	<b>L</b>	Caution! Avoid icing.

**Contents**

Safety precautions .....9

1. General information .....9

2. Handling .....9

3. Installation .....10

    3.1. Discharge pipe assembly .....10

    3.2. ACUAPLUS Kit assembly .....10

    3.3. Electrical connection .....10

    3.4. Pre-start checks .....10

4. Starting .....11

    4.1. Default pressure adjustment .....11

    4.2. Failure detection .....11

5. Maintenance .....11

6. Disposing of the product .....11

7. Nameplate .....11

8. Possible faults, causes and solutions .....12




9. Technical data .....12


10. List of main components .....37


11. Wiring diagrams .....38


12. Illustrations .....38

**Safety precautions**

This symbol    together with one of the following words “Danger” or “Warning” indicates the risk level deriving from failure to observe the prescribed safety precautions:

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

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

 **WARNING** Warns that failure to observe the precautions involves the risk of damaging the pump and/or the facility

**1. GENERAL INFORMATION**

Please observe the following instructions to achieve the best pump performance possible and a trouble free installation.



Read these instructions before installing the pump.

Save them for future reference.

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

The ACUAPLUS 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.



Correct pump operation is assured providing the instructions on electrical connection, installation and use are strictly adhered to.



Failure to adhere to the instructions can result in premature failure of the pump and voiding of the warranty.

**2. HANDLING**

The pumps are supplied suitably packaged to prevent damage in transit. Before unpacking, check that the packaging has not been damaged or deformed,



Lift and handle the product with care and with the right tools.

### 3. INSTALLATION



Pumps should not rest on the bottom of the well, nor be placed very near the walls. To avoid this, hang the pump from a cable through the handle on the top.

Never hang the pump from the power cable or the discharge line. The pump must be completely submerged to ensure proper cooling. See fig. 1 and fig. 2



Make sure the well flow is higher than 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 level electroprobe equipment.

To avoid ruining the motor power cable and level electroprobe cables, attach them to the discharge line with clamps when lowering them into the well.

#### 3.1. Discharge pipe assembly

The pumps are supplied ready to be connected a 1" line. However, if the geometric height is considerable and the paths are long and winding, we recommend using lines with a larger diameter, to avoid head loss due to 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.

If a plastic hose is chosen instead of a metallic line, make sure it can withstand the pressure provided by the pump. Prevent the hose from becoming twisted because, in addition to preventing the desired flow, proper pump operation will be hindered.

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

#### 3.2. Electrical connection

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)



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.

#### 3.3. Electrical connection



The electrical installation must have a multi-pole isolator with minimum 3mm contact openings, The protection of the system will be based on a differential switch ( $\Delta I_n = 30\text{mA}$ )

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.

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



Make sure the mains frequency and voltage match the indications of the nameplate.

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

Before starting the pump, make sure it is properly installed. Check that no leaks exist in gaskets or connections.

Check that the pump is completely submerged.

NEVER LET RUN THE PUMP DRY.

#### 3.5. 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

#### 4. STARTING

If there is a line valve, open it completely.

Connect the power 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 no water flows at the end of the line, try to find the anomaly using the troubleshooting guide in point 8.

##### 4.1. 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.9)

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)

##### 4.2. Faivre 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.8 shows the times that pass between the different attempts, if none of them is successful.

#### 5. MAINTENANCE

These submersible pumps do not require maintenance.

**!** During frosty periods, remember to drain the line and any water from inside the pump and the kit.

If the pump will be out of service for extended periods, it should be removed from the well and stored in a dry, well-ventilated location.

Warning: In the event of faults or damage occurring to the pump, repairs should only be carried out by an authorised service agent.

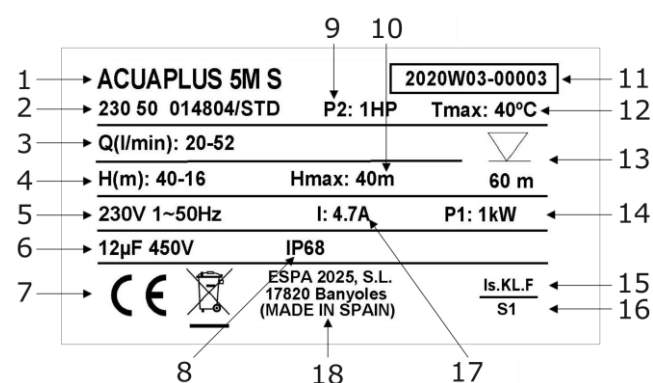
The Official Technical Services list is in [www.espa.com](http://www.espa.com).

#### 6. DISPOSING OF THE PRODUCT

When the pump is eventually disposed of, please note that it contains no toxic or polluting material. All main components are material identified to allow selective disposal.

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way, use the waste collection service. If this is not possible, contact the nearest ESPA service workshop.

#### 7. PLATE SHOWING CHARACTERISTICS



	DESCRIPTION
1	Item reference
2	Voltage + frequency + item specifications
3	Flow
4	Pressure
5	Nominal voltage, no. stages, alternate current symbol and frequency
6	Capacitor (Single-phase model)
7	EC mark
8	Humidity protection level
9	Motor max. nominal output (P2)
10	Maximum pressure
11	Year and week of manufacture + Pump serial no.
12	Max. liquid temperature
13	Max. immersed depth
14	Electric pump unit absorbed power(P1)
15	Designated motor insulation
16	Continuous operation symbol
17	Maximum nominal intensity at nominal voltage
18	Name and address of vendor responsible for the product

## 8. TROUBLESHOOTING

- 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

PROBLEM	POSSIBLE PROBLEM	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
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. TECHNICAL DATA

Liquid temperature:..... 4°C - 40°C  
 Ambient temperature: ..... 0°C - 40°C  
 Storage temperature: ..... -10°C - 50°C

Ambient relative humidity, max.: .....95%  
 Motor class I.  
 Other data see Figure 7

Indications de sécurité pour les personnes et prévention des dommages à la pompe et aux choses.  
(Voir figure 10)

<b>A</b>	Attention aux limites d'utilisations.	<b>I</b>	Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissance, dès lors que ces personnes sont supervisées lors de l'usage de l'appareil ou qu'elles ont reçu la formation adéquate pour une utilisation sécurisée et qu'elles comprennent les risques existants. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les tâches de nettoyage et d'entretien que l'utilisateur doit effectuer ne doivent pas être réalisées par des enfants sans surveillance.
<b>B</b>	La tension indiquée sur la plaque doit être la même que celle du réseau.	<b>J</b>	La pompe ne peut être démontée que par du personnel autorisé.
<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 3mm minimum.	<b>K</b>	Débranchez l'électropompe avant toute intervention de maintenance
<b>D</b>	Installez un interrupteur différentiel de haute sensibilité (0,03A), comme protection supplémentaire contre les électrocutions, qui peuvent s'avérer mortelles.	<b>L</b>	Attention à la formation de glace.
<b>E</b>	Réalisez un raccordement à la terre de la pompe.		
<b>F</b>	Utilisez la pompe en respectant ses limites de performances indiquées sur la plaque		
<b>G</b>	Attention aux liquides et aux environnements dangereux.		
<b>H</b>	Ne pas transporter la pompe en la tenant par le câble électrique.		

**Sommaire**

Avertissements pour la sécurité des personnes et des choses..... 13

1. Généralités ..... 13

2. Manipulation ..... 14

3. Installation..... 14

    3.1. Pose des tuyaux de refoulement..... 14

    3.2. Montage du Kit ACUAPLUS ..... 14

    3.3. Branchement électrique ..... 14

    3.4. Contrôles préalables à la première mise en marche..... 15

4. Mise en marche ..... 15

    4.1. Ajustement de la pression de consigne..... 15

    4.2. Détection d'erreurs ..... 15

5. Entretien ..... 15

6. Mise au rebut..... 15

7. Plaque signalétique ..... 16

8. Pannes éventuelles, causes et solutions ..... 16




9. Données techniques ..... 16

10. Liste des composants principaux ..... 37

11. Schémas de câblage ..... 38

12. Illustrations..... 38

**Avertissements pour la sécurité des personnes et des choses**

Le symbole    indique la possibilité de danger dérivant du non respect de la prescription correspondante, suivant les spécifications suivantes:

 **DANGER**  
tension  
dangereuse

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

 **DANGER**

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

 **AVERTISSEMENT**

Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de dommage à la pompe et/ou à l'installation

**1. GENERALITES**

Les instructions que nous donnons ont pour objet d'obtenir une installation correcte et le meilleur rendement de nos pompes.



Lisez ces instructions avant d'installer la pompe.

Conservez-les pour référence future.

Il s'agit de pompes centrifuges multicellulaires, conçues pour travailler dans des eaux propres, sans solides en suspension et à une température maximale de 40°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 est correctement branchée à un kit ACUAPLUS.




Un respect sans faille des instructions d'installation et d'emploi ainsi que du schéma de connexions électriques garantit le bon fonctionnement de la pompe.




L'omission des instructions de ce manuel peut produire surcharges au moteur, la diminution des caractéristiques techniques, la réduction de la vie de la pompe et d'autres conséquences, dont nous déclinons toute responsabilité.

## 2. MANIPULATION


Les pompes sont livrées convenablement emballées pour éviter tout dommage pendant le transport. Avant de déballer, vérifiez que l'emballage n'a pas été endommagé ou déformé.

 Soulever et manipuler le produit avec prudence et avec les bons outils.

## 3. INSTALLATION

 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.

La pompe ne doit jamais être suspendue par son filin électrique ou par les tuyaux de refoulement. La pompe doit être partiellement immergée afin d'obtenir un bon refroidissement. Voir fig. 1 et 2.

 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.

### 3.1. 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 pertes de charge par friction, et d'obtenir le meilleur rendement hydraulique possible.

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.

### 3.2. 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)

 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.

### 3.3. Connexion électrique

 L'installation électrique devra être munie d'un système séparateur multiple avec ouverture de contacts d'au moins 3mm.

La protection du système sera fondée sur un interrupteur différentiel ( $\Delta I_n = 30\text{mA}$ ).

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.

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



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 complètement submergée.

LA POMPE NE DOIT JAMAIS FONCTIONNER À SEC.

### 3.5. 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

## 4. MISE EN MARCHÉ

Si 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 si 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 2l/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 démarre pas ou si l'eau ne coule pas en fin de tuyau, recherchez l'anomalie parmi les pannes les plus courantes ; vous pourrez trouver une solution à ces pannes au point n°8.

### 4.1. Ajustment 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.9)

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)

### 4.2. 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.8 illustre les temps entre les différentes tentatives, au cas où elles seraient toutes infructueuses.

## 5. ENTRETIEN

Ces pompes submersibles n'ont besoin d'aucune maintenance.



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 l'inactivité de la pompe va être prolongée, il est recommandé de la sortir du puits et de la ranger dans un endroit sec et aéré.

ATTENTION: Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger.

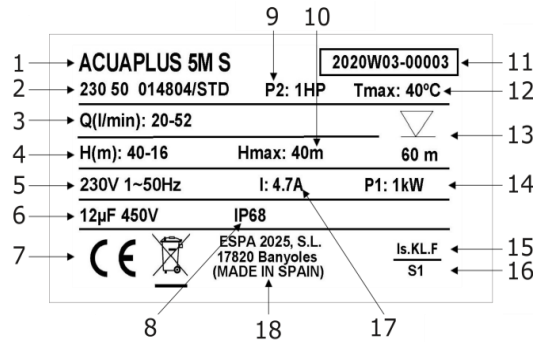
La relation des services techniques officiels est en [www.espa.com](http://www.espa.com).

## 6. MISE AU REBUT

Si arrive le moment de mettre au rebut la pompe, elle n'a pas aucun matériel toxique ou contaminant. Les principales composantes sont correctement identifiées afin de permettre l'élimination sélective.

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement, utiliser le service local de collecte des déchets. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit au réparateur agréé ESPA le plus proche.

## 7. PLAQUE DES CARACTÉRISTIQUES



	DESCRIPTION
1	Référence article
2	Voltage + fréquence + fiche article
3	Débit
4	Pression
5	Tension nominale, n° phases, symbole courant alternatif et fréquence
6	Condensateur (pompes monophasées)
7	Marquage CE
8	Degré de protection contre l'humidité
9	Puissance nominale max. Du moteur (P2)

	DESCRIPTION
10	Pression maximale
11	Année et semaine de fabrication + N° de série de la pompe
12	Température maximale du liquide
13	Profondeur max. d'immersion
14	Puissance absorbée électropompe (P1)
15	Désignation isolement moteur
16	Symbole fonctionnement continu
17	Intensité nominale maximale à tension nominale
18	Nom et adresse du vendeur responsable du produit

## 8. PANNES ÉVENTUELLES, CAUSES ET SOLUTIONS

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

	POSSIBLE PROBLEM	SOLUTIONS
1,5,6	Pompe bloquée	La démonter et l'emporter 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
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. DONNEES TECHNIQUES

Température du liquide: ..... 4°C - 40°C  
 Température ambiante: ..... 0°C - 40°C  
 Température d'entreposage: ..... -10°C - 50°C

Humidité ambiante relative maximale: .....95%  
 Moteur classe I.  
 D'autres données, voir figure 9.



Anweisungen für die Sicherheit der Personen und zur Verhütung von Schäden an der Pumpe und an Sachen.  
(Siehe Abbildung 10)

<b>A</b>	Beachten Sie die Verwendungseinschränkungen.	<b>I</b>	Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn diese angemessen beaufsichtigt bzw. bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und sie die damit verbundenen Gefahren verstanden haben.
<b>B</b>	Die auf dem Typenschild angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.		Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
<b>C</b>	Schließen Sie die elektrische Pumpe mittels eines allpoligen Schalters (der alle Versorgungsdrähte unterbricht) mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3mm an das Netz an.		Die Reinigung und vom Benutzer durchzuführende Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
<b>D</b>	Als Zusatzschutz vor tödlichen Stromschlägen ist ein FISchutzschalter mit erhöhter Empfindlichkeit (0,03A) zu installieren.	<b>J</b>	Die Pumpe darf nur von autorisiertem Personal ausgebaut werden.
<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.	<b>L</b>	Vorsicht bei Frostgefahr.
<b>G</b>	Achten Sie auf Flüssigkeiten und gefährliche Umgebungen.		
<b>H</b>	Die Pumpe nicht mittels des elektrischen Anschlusskabels transportieren.		

**Inhaltsverzeichnis**

Sicherheitshinweise für Personen und Sachen ..... 17

1. Allgemeines..... 17

2. Handhabung..... 18

3. Aufstellung/einbau..... 18

    3.1. Verlegung der Druckleitung..... 18

    3.2. Montage des ACUAPLUS-Sets..... 18

    3.3. Netzanschluss..... 18

    3.4. Prüfungen vor der Inbetriebnahme ..... 19

4. Inbetriebnahme ..... 19

    4.1. Einstellung des Solldrucks ..... 19

    4.2. Feststellung von Fehlern..... 19

5. Wartung..... 19

6. Entsorgung des Produkts ..... 19

7. Typenschild ..... 20

8. Mögliche Defekte, Ursachen und Abhilfe ..... 20




9. Technische Daten ..... 20

10. Liste der Hauptkomponenten ..... 37

11. Schaltpläne ..... 38

12. Abbildungen ..... 38

**Hinweis für die Sicherheit von Personen und Objekten**

Die Symbole    und die Begriffe "Achtung" und "Vorsicht" sind Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachten Gefährdungen für Personen und für die Funktion der Pumpe/Anlage hervorrufen können.



**GEFAHR** Die Nichtbeachtung dieser gefährlichen Spannung Vorschrift zieht das Risiko eines elektrischen Schocks nach sich.



**GEFAHR** Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift hat eine Gefährdung von Personen oder Sachen zur Folge.



**VORSICHT** Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift zieht ein Schadensrisiko für die Pumpe oder Anlage nach sich.

**1. ALLGEMEINES**

Die Anweisungen sollen Informationen über die korrekte Installation und optimale Leistung unserer Pumpen geben.



Lesen Sie diese Anweisungen vor der Installation der Pumpe. Bewahren Sie sie für zukünftige Referenz.

Es handelt sich um mehrstufige Kreiselpumpen, die für die Arbeit mit sauberem Wasser, frei von schwimmenden Festkörpern und mit einer Höchsttemperatur von 40°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.



Bei Beachtung der nachfolgenden Anweisungen ist ein einwandfreier Betrieb mit langer Lebensdauer zu erwarten.



Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr der Motor-Überlastung, geringer Leistung und Lebensdauer. Der Betreiber trägt die Verantwortung für alle Maßnahmen.

## 2. HANDHABUNG

Die Pumpen werden in einer geeigneten Verpackung, um Transportschäden zu vermeiden geliefert. Vor dem Auspacken überprüfen, dass die Verpackung nicht beschädigt wurde oder verformt ist.



Heben und handhaben Sie das Gerät sorgfältig und mit den richtigen Werkzeugen.

## 3. AUFSTELLUNG/EINBAU



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.

Die Pumpe darf keinesfalls am elektrischen Anschlusskabel oder am Einströmrohr befestigt werden. Die Pumpe muss für eine gute Kühlung vollständig unter Wasser getaucht bleiben. Siehe Abb. 1 und 2.



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.

### 3.1. 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.

### 3.2. 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)



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.

### 3.3. Elektrischer Anschluss



Die elektrische Installation ist eine allpolige Abschaltung mit 3mm. Kontaktabstand haben. Das System schützt wird durch einen Differentialschalter gesichert ( $\Delta I_n = 30\text{mA}$ ).

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.

### 3.4. Vor der ersten Inbetriebnahme durchzuführende Überprüfungen



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 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.

Stellen Sie sicher, dass die Pumpe vollständig eingetaucht ist.

DIE PUMPE DARF NIE IM TROCKENEN LAUFEN.

### 3.5. 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

## 4. INBETRIEBNAHME

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.

Falls der Motor nicht anspringt oder am Rohrende kein Wasser herausläuft, versuchen Sie, das Problem mit Hilfe der Aufstellung der häufigsten Defekte und deren möglichen Lösungen in Punkt Nr. 8 zu lösen.

### 4.1. 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.9)

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)

### 4.2. 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.8 illustriert die Zeiten, die zwischen den verschiedenen Versuchen verstreichen, falls keiner der Versuche zum Erfolg führt.

## 5. WARTUNG

Im normalen Betrieb ist die Pumpe wartungsfrei.



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

Bei längerem Stilllegen die Pumpe entleeren und an einem trockenen, belüfteten Raum lagern.

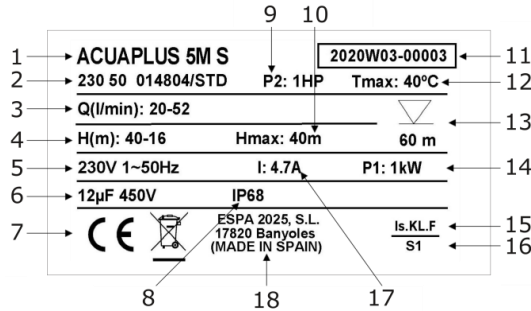
Achtung: Bei Störungen unseren Vertrags-Kundendienst zu Rate ziehen. Eigen-mächtige Eingriffe führen zum Erlöschen der Garantie.

Die Technische Dienstleistungen Verzeichnis ist im [www.espa.com](http://www.espa.com)

## 6. ENTSORGUNG DES PRODUKTS

Wenn die Pumpe schließlich entsorgt wird, beachten Sie bitte, dass es keine giftigen oder umweltschädlichen Material enthält. Die wichtigsten Komponenten ordnungsgemäß gekennzeichnet sind, um eine selektive Entsorgung zu ermöglichen. Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden, nutzen Sie die Entsorgungsgesellschaften. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an eine von ESPA anerkannte Servicewerkstatt in Ihrer Nähe.

7. TYPENSCHILD



BESCHREIBUNG	BESCHREIBUNG
1 Artikelnummer	10 Maximaldruck
2 Spannung + Frequenz + Technische Daten zum Artikel	11 Herstellungsjahr und woche + Seriennummer der Pumpe
3 Durchflussleistung	12 Maximaltemperatur der Flüssigkeit
4 Druck	13 Maximale Eintauchtiefe
5 Nennspannung, Phasenanzahl, Symbol für Wechselstrom und Frequenz	14 Leistungsaufnahme Motorpumpe (P1)
6 Kondensator (Einphasigen pumpe)	15 Bezeichnung Motorabdichtung
7 Kennzeichnung CE	16 Symbol Dauerbetrieb
8 Schutzgrad gegen die Feuchtigkeit	17 Maximale Nennstromstärke bei Nennspannung
9 Maximale Nennleistung des Motors (P2)	18 Name und Adresse des verantwortlichen Verkäufers des Produkts

8. MÖGLICHE STÖRUNGEN, URSACHEN UND LÖSUNGEN

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

	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 Solldrucks überprüfen

9. TECHNISCHE DATEN

Flüssigkeitstemperatur:..... 4°C - 40°C  
 Umgebungstemperatur: ..... 0°C - 40°C  
 Lagertemperatur: ..... -10°C - 50°C

Max. relative Luftfeuchtigkeit Umgebung: .....95%  
 Motor Klasse I.  
 Andere Daten, siehe Abbildung 7.

**Indicazioni di sicurezza per le persone e prevenzione danni alla pompa e alle cose.**  
(Vedere la figura 10)

<b>A</b>	Attenzione alle limitazioni d'impiego.	<b>I</b>	Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore agli 8 anni e da persone inesperte, impreparate o con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte solo a condizione che ne venga prevista la supervisione o che abbiano ricevuto un'adeguata formazione sull'uso in sicurezza dell'apparecchio e sui pericoli che implica. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione a cura dell'utente non devono essere eseguite da bambini in assenza di supervisione.
<b>B</b>	La tensione di targa deve essere uguale a quella di rete.	<b>J</b>	La pompa può essere smontata solo da personale autorizzato.
<b>C</b>	Collegate l'elettropompa alla rete tramite un interruttore onnipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3mm.	<b>K</b>	Togliere la corrente all'elettropompa per qualsiasi intervento di manutenzione.
<b>D</b>	Quale protezione supplementare dalla scosse elettriche letali installate un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0.03A).	<b>L</b>	Attenzione alla formazione di ghiaccio.
<b>E</b>	Eseguite la messa a terra della pompa.		
<b>F</b>	Utilizzate la pompa nel suo campo di prestazioni riportato in targa.		
<b>G</b>	Attenzione ai liquidi ed ambienti pericolosi.		
<b>H</b>	Non spostare la pompa tirandola dal cavo elettrico.		

**Índice**

Avvertimenti per la sicurezza delle persone e delle cose .....21

1. Generalità..... 21

2. Manipolazione..... 22

3. Installazione ..... 22

    3.1. Montaggio della tubatura d'impulsione ... 22

    3.2. Montaggio del Kit ACUAPLUS..... 22

    3.3. Collegamento elettrico ..... 22

    3.4. Controlli previ alla messa in marcia iniziale ... 23

4. Messa in marcia..... 23

    4.1. Regolazione della pressione di lavoro..... 23

    4.2. Rilevazione di errori ..... 23

5. Manutenzione..... 23

6. Smaltimento del prodotto ..... 23

7. Targhette di identificazione ..... 24

8. Possibili avarie, motivi e soluzioni ..... 24




9. Dati tecnici..... 24




10. Elenco dei principali componenti ..... 37

11. Schemi elettrici..... 38

12. Illustrazioni ..... 38

**Avvertimenti per la sicurezza delle persone e delle cose**

Questa simbologia    assieme alle relative diciture: "Pericolo" e "Avvertenza" indicano la potenzialità del rischio derivante dal mancato rispetto della prescrizione alla quale sono stati abbinati, come sotto specificato:

-  **PERICOLO rischio di scosse elettriche** Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scosse elettriche.
-  **PERICOLO** Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno alle persone e/o alle cose.
-  **AVVERTENZA** Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno alla pompa o all'impianto.

**1. GENERALITÀ**

Le istruzioni che diamo hanno lo scopo di permettere la corretta installazione e l'ottimo rendimento delle nostre elettropompe.



Leggere queste istruzioni prima di installare la pompa.

Salva per consultazioni future.

Sono pompe centrifughe multicellulari, concepite per lavorare con acque pulite, prive di solidi in sospensione e a una temperatura massima di 40°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.

Queste pompe sommergibili sono realizzate in materiali di prima qualità e sottoposte a rigidi controlli idraulici ed elettrici, rigorosamente verificati.




Rispettare scrupolosamente le istruzioni d'installazione e d'uso, nonché gli schemi dei cablaggi elettrici, per garantire il buon funzionamento della pompa.




Dal mancato rispetto delle istruzioni di questo manuale possono derivare sovraccarichi del motore, alterazioni delle caratteristiche tecniche, riduzione della vita utile della pompa e altri inconvenienti di ogni tipo, per i quali decliniamo qualsiasi responsabilità.

## 2. MANIPOLAZIONE


Le pompe vengono fornite in confezioni adatte per evitare danni durante il trasporto. Prima di disimballare verifica che l'imballaggio non sia danneggiato o è deformato.

 Sollevare e maneggiare il prodotto con cura e con gli strumenti giusti.

## 3. INSTALLAZIONE

 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.

La pompa non andrà mai sospesa tramite il cavo elettrico o la tubazione di mandata. Per ottenere una buona refrigerazione, mantenere la pompa completamente sommersa. Vedere figg. 1 e 2.

 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.

### 3.1. Montaggio delle tubazioni di mandata

Le pompe vengono fornite predisposte per essere collegate a una tubazione da 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.

### 3.2. 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).

 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.

### 3.3. Connessione elettrica

 L'installazione elettrica dovrà disporre di un sistema a separazione multipla, con apertura dei contatti di almeno 3mm.

La protezione del sistema si baserà su un interruttore differenziale ( $\Delta I_n = 30\text{mA}$ ).

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.

### 3.4. Controlli precedenti alla messa in funzione iniziale



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  $\pm$ 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 completamente sommersa.

LA POMPA NON DEVE MAI FUNZIONARE A SECCO.

### 3.5. 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

## 4. MESSA IN MARCIA

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 fuoriesce acqua dall'estremità della tubazione, cercare di individuare l'anomalia avvalendosi dell'elenco delle avarie più comuni e delle possibili soluzioni, che si trova al punto numero 8.

### 4.1. 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.9).

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).

### 4.2. 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 8 mostra i tempi che intercorrono tra i vari tentativi, nel caso nessuno di loro sia riuscito.

## 5. MANUTENZIONE

Le nostre pompe non hanno bisogno di nessuna manutenzione specifica o programmata.



Si raccomanda tuttavia di vuotare la tubatura e scaricare l'acqua dall'interno della pompa e del kit durante os periodos de baixas temperaturas.

Em caso de inactividade prolongada, si dovrà pulire la pompa e riportarla in un luogo secco e ventilato.

ATTENZIONE: In caso di guasto, gli interventi sulla pompa potranno essere eseguiti soltanto da un servizio di assistenza tecnica ufficiale.

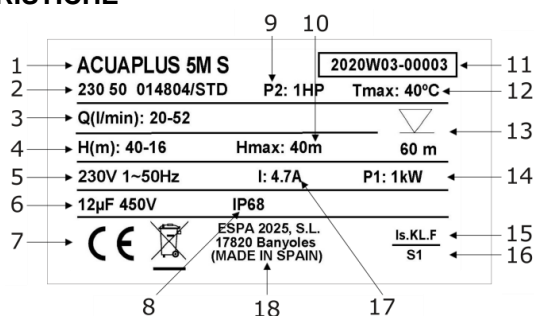
L'elenco dei servizi tecnici autorizzati è in [www.espa.com](http://www.espa.com).

## 6. SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Quando sarà il momento di mettere fuori servizio la pompa, si ricordi che non contiene prodotti tossici né inquinanti. I componenti principali sono debitamente contrassegnati per poter effettuare uno smantellamento differenziato.

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in modo consono, usare i sistemi locali, di raccolta dei rifiuti. Nel caso in cui non fosse possibile, contattare l'officina di assistenza autorizzata più vicina.

## 7. PIASTRA DELLE CARATTERISTICHE



DESCRIZIONE
1 Riferimento articolo
2 Tensione + frequenza + scheda articolo
3 Portata
4 Pressione
5 Tensione nominale, n° fasi, simbolo corrente alterna e frequenza
6 Condensatore (pompa monofase)
7 Marcatura CE
8 Grado di protezione contro l'umidità
9 Potenza nominale max. del motore (P2)

DESCRIZIONE
10 Pressione massima
11 Anno et settimana di fabbricazione + N° di serie della pompa
12 T <sup>a</sup> max. del liquido
13 Profondità max. di immersione
14 Potenza assorbita elettropompa (P1)
15 Designazione isolamento motore
16 Simbolo funzionamento continuo
17 Intensità nominale massima a tensione nominale
18 Nome e indirizzo del veditore responsabile del prodotto

## 8. POSSIBILI AVARIE, MOTIVI E SOLUZIONI

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

Temperatura del liquido: ..... 4°C - 40°C  
 Temperatura ambiente: ..... 0°C - 40°C  
 Temperatura di stoccaggio: ..... -10°C - 50°C

Umidità relativa ambiente max: .....95%  
 Classe motore: I.  
 Altri dati, vedi figura 9.



**Indicações de segurança para as pessoas e de prevenção de prejuízos à bomba e às coisas.**  
(Ver figure 10)




<b>A</b>	Atenção às limitações de utilização.	<b>I</b>	Este aparelho pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e de conhecimento, caso estas tenham recebido formação ou supervisão adequadas no que diz respeito à utilização do aparelho de forma segura, tendo ainda sido instruídas relativamente aos perigos implícitos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção a realizar pelo utilizador não devem ser efectuadas por crianças sem supervisão de um adulto.
<b>B</b>	A tensão da placa tem que ser a mesma da rede.	<b>J</b>	A bomba só pode ser desmontada por pessoal autorizado
<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 3mm.	<b>K</b>	Desligar a electrobomba da corrente antes de qualquer intervenção de manutenção.
<b>D</b>	Como protecção suplementar contra descargas eléctricas letais, instale um interruptor diferencial de elevada sensibilidade (0,03A).	<b>L</b>	Atenção à formação de gelo.
<b>E</b>	Ligue a bomba a uma linha de terra.		
<b>F</b>	Utilize a bomba de acordo com as recomendações indicadas na placa.		
<b>G</b>	Atenção aos líquidos e ambientes perigosos.		
<b>H</b>	Não puxar a bomba pelo cabo eléctrico.		




**Índice**

Advertência para a segurança de pessoas e bens .. 25

1. Generalidades..... 25
2. Manipulação..... 26
3. Instalação..... 26
  - 3.1. Montage dos tubos de co pressão ..... 26
  - 3.2. Montagem do Kit ACUAPLUS..... 26
  - 3.3. Ligação eléctrica..... 26
  - 3.4. Controlos prévios ao arranque inicial ..... 27
4. Arranque ..... 27
  - 4.1. Ajuste da pressão de referência..... 27
  - 4.2. Detecção de falhas..... 27
5. Manutenção ..... 27
6. Eliminação do produto ..... 27
7. Chapa de características ..... 28
8. Possíveis avarias, causas e soluções ..... 28
9. Dados técnicos ..... 28
10. Lista dos componentes principais..... 37
11. Esquemas eléctricos..... 38
12. Ilustrações..... 38


**Advertência para a segurança de pessoas e bens**

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

-  **PERIGO de electrocussão** O desrespeito por esta recomendação implica um risco de electrocussão.
-  **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.

**1. GENERALIDADES**

As instruções que lhe facultamos têm por objectivo obter a correcta instalação e óptimo rendimento das nossas electrobombas.

 Leia estas instruções antes de instalar a bomba. Guarde-as para referência futura.


São bombas centrífugas multicelulares, concebidas para trabalhar com águas limpas, isentas de sólidos em suspensão e a uma temperatura máxima de 40°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.

O motor contém óleo lubrificante especial, certificado para contato com alimentos. Derrame não afetar a cor eo odor da água e não prejudicial à saúde.

 O adequado seguimento das instruções de instalação e uso, assim como dos esquemas de ligações eléctricas garantem um bom funcionamento da bomba.

 O não cumprimento das instruções deste manual podem derivar em sobrecargas no motor, alteração das características técnicas, redução do tempo de vida útil da bomba e consequências de todo o tipo, sobre as quais o fabricante declina toda e qualquer responsabilidade.

## 2. MANIPULAÇÃO

As bombas são fornecidas em embalagens apropriadas para evitar danos durante o transporte. Antes Verifique se a embalagem não está danificado ou está deformado descompactação.



Elevar e manipular o produto com cuidado e com as ferramentas certas.

## 3. INSTALAÇÃO



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.

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 totalmente submergida. Ver fig.1 e 2.



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.

### 3.1. 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, certifique-se de que aguenta 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.

### 3.2. 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).



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.

### 3.3. Ligação eléctrica



A instalação eléctrica deverá dispor de um sistema de separação múltipla com abertura de contactos de pelo menos 3mm.

A protecção do sistema basear-se-á num interruptor diferencial ( $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$ ).

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.

### 3.4. Controles prévios ao arranque inicial



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.

### 3.5. 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

## 4. ARRANQUE

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 no ponto nº 8.

### 4.1. 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.9)

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)

### 4.2. 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 8 ilustra os tempos que decorrem entre as diferentes tentativas, em caso de não ser bem sucedido em nenhuma delas.

## 5. MANUTENÇÃO

Em condições normais, estas bombas estão isentas de manutenção.



Em época de temperaturas baixas, aconselha-se esvaziar a tubagem e a água do interior da bomba e do kit.

Se a inactividade da bomba fôr prolongada é conveniente limpar-la e guardá-la em lugar seco e ventilado.

**ATENÇÃO:** em caso de avaria, tanto a substituição do cabo eléctrico como o manipulação da bomba sô deverá ser realizada por um serviço técnico autorizado.

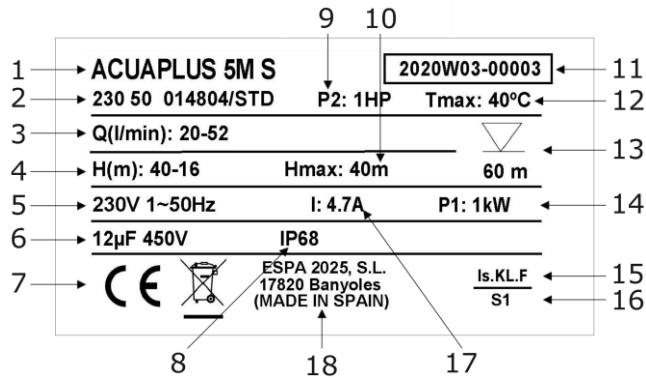
A lista de serviços técnicos autorizados está na [www.espa.com](http://www.espa.com).

## 6. ELIMINAÇÃO DO PRODUTO

No final do tempo de vida útil da bomba, esta não contém nenhum material tóxico nem contaminante. Os principais componentes estão devidamente identificados para se poder fazer uma deposição selectiva.

Este produto ou as suas peças devem ser eliminadas de forma ambientalmente segura, utilize o serviço de recolha de desperdícios. Se tal não for possível, contate a oficina de reparação mais próxima.

7. PLACA DE CARACTERÍSTICAS



DESCRIPÇÃO	
1	Referência artigo
2	Tensão + frequência + ficha artigo
3	Caudal
4	Pressão
5	Tensão nominal, nº fases, símbolo corrente alterna e frequência
6	Condensador (bombas monofásicas)
7	Classificação CE
8	Grau de protecção contra a humidade
9	Potência nominal máx. do motor (P2)

DESCRIPÇÃO	
10	Pressão máxima
11	Ano e semana fabrico + Nº de série da bomba
12	Tª máx. do líquido
13	Profundidade máx. de imersão
14	Potência absorvida pela electrobomba (P1)
15	Designação isolamento motor
16	Símbolo funcionamento contínuo
17	Intensidade nominal máxima a tensão nominal
18	Nome e endereço do vendedor responsável pelo produto

8. POSSÍVEIS AVARIAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1) O motor não arranca.</li> <li>2) A bomba não pára</li> <li>3) A bomba não aspira</li> <li>4) A pressão ou o caudal são insuficientes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5) O motor aquece demasiado</li> <li>6) A bomba arranca e pára passado pouco tempo (prot. térmico)</li> <li>7) A bomba arranca e pára continuamente</li> <li>8) A bomba pára automaticamente</li> </ul> |
|---|--|

	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
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. DADOS TÉCNICOS

Temperatura do líquido: .....4°C - 40°C  
 Temperatura ambiente: .....0°C - 40°C  
 Temperatura de armazenamento: .....-10°C - 50°C

Humidade relativa ambiente máx.: .....95%  
 Motor classe I.  
 Outros dados, véase figura 9




## Veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen om persoonlijke en materiële schade te voorkomen (Zie afbeelding 10)

<b>A</b>	Let op de gebruikslimieten.	<b>I</b>	Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en door personen met lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of zonder de nodige ervaring of kennis, mits zij de correcte supervisie en training hebben gehad met betrekking tot de veilige bediening van dit apparaat en de desbetreffende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen niet zonder toezicht de schoonmaken onderhoudswerkzaamheden uitvoeren die voor rekening van de gebruiker komen.
<b>B</b>	De spanning vermeld op het kenplaatje moet identiek zijn aan.	<b>J</b>	De pomp mag enkel worden gedemonteerd door erkende vaklui.
<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 3mm.	<b>K</b>	Verbreek de stroomverbinding alvorens aan de pomp te werken.
<b>D</b>	Installeer een differentieelschakelaar met een hoge gevoeligheid (0,03A) als bijkomende bescherming tegen dodelijke elektrische schokken.	<b>L</b>	Let op voor ijsvorming.
<b>E</b>	Verbind de aardleiding van de pomp.		
<b>F</b>	Gebruik de pomp voor de toepassingen vermeld op het kenplaatje.		
<b>G</b>	Let op met gevaarlijke vloeistoffen en dampen.		
<b>H</b>	Verplaats de pomp niet via de elektrische kabel.		

### Inhoud

Veiligheidsvoorschriften voor personen en materieel.....	29
1. Algemeen.....	29
2. Hantering .....	30
3. Installatie .....	30
3.1. Persleiding monteren.....	30
3.2. De ACUAPLUS-Kit monteren.....	30
3.3. Elektrische installatie.....	30
3.4. Controles voor de eerste inbedrijfstelling ....	31
4. Inbedrijfstelling.....	31
4.1. Ingestelde druk aanpassen .....	31
4.2. Problemen detecteren .....	31
5. Onderhoud.....	31
6. Afvoeren van het product .....	31
7. Typeplaatje .....	32
8. Mogelijke storingen, oorzaken en oplossingen ....	32
9. Technische gegevens.....	32
10. Lijst van de voornaamste onderdelen .....	37
11. Schakelschema's.....	38
12. Afbeeldingen.....	38

### Veiligheidswaarschuwing voor personen en apparatuur

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



**GEVAAR**  
Gevaar voor  
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.

### 1. ALGEMEEN

Wij verstrekken u deze aanwijzingen om u over de juiste installatie en een optimaal rendement van onze pompen te informeren.



Lees eerst deze aanwijzingen voordat u de pomp gaat installeren.

Bewaar deze om in de toekomst na te kunnen slaan.

Het gaat om meertrapscentrifugaalpompen, ontwikkeld voor een gebruik in zuiver water, vrij van vaste stoffen in suspensie en bij een maximumtemperatuur van 40°C.

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

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.

De smeerolie de motor niet giftig. In het geval van accidentele lozing heeft geen invloed op de kleur of geur van het water en heeft geen nadelige effecten op de gezondheid.



Volg de installatie- en gebruiksvoorschriften en de schema's van de elektrische verbindingen correct op voor een goede werking van de pomp.



De niet-naleving 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 waarvoor we de aansprakelijkheid van de hand wijzen.

## 2. HANTERING

De pompen worden in een passende verpakking geleverd om transportschade te voorkomen. Controleer voor het uitpakken of de verpakking beschadigd of vervormd werd.



Wees voorzichtig bij het optillen en hanteren van dit apparaat. Gebruik hiervoor passend gereedschap.

## 3. INSTALLATIE



De pomp mag niet rusten op de bodem van de put of heel dicht bij de wanden worden geplaatst. Om dit te vermijden, kan de pomp worden neergelaten met een kabel vastgemaakt aan het handvat bovenaan de pomp.

Laat de pomp nooit neer via de elektrische kabel of de persleiding. De pomp dient gedeeltelijk ondergedompeld te zijn om een goede koeling te bekomen. Zie fig.1 en 2.



Controleer of het waterpeil in de put voldoende hoog is om te vermijden dat de pomp droog draait 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 persleiding zodat deze niet worden beschadigd.

### 3.1. Monteren van de persleidingen

De pompen zijn ontworpen om te worden aangesloten op een leiding van 1"; 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.

### 3.2. 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).



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

### 3.3. Elektrische aansluiting



De elektrische installatie moet beschikken over een alpolige afschakeling met minimaal 3mm contactopeningsafstand.

De beveiliging van het systeem wordt gebaseerd op een lekstroomschakelaar ( $\Delta I_n = 30\text{mA}$ ).

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.

### 3.4. Revisies alvorens de eerste inbedrijfstelling



Controleer of de netspanning en netfrequentie overeenstemmen met deze vermeld op het kenplaatje.

Om de garantievoorzwaarden 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 lek vrij zijn.

Controleer of de pomp volledig is ondergedompeld.

LAAT DE POMP NOOIT DROOG DRAAIEN

### 3.5. Elektrische aansluiting

FAULT: controlelampje voor fout in het systeem

RUN: controlelampje voor pomp in werking

LINE: controlelampje voor lijnspanning

(-) en (+): controleknoppen

## 4. INBEDRIJFSTELLING

Indien er een afsluiter 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, flikkert 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.

Als de motor niet start of er geen water uit het leidingeinde komt, speur dan de oorzaak op met behulp van het overzicht met de meest frequente storingen en hun mogelijke oplossing dat is te vinden onder punt nr. 8.

### 4.1. 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.9)

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)

### 4.2. Problemen detecteren

Wanneer het elektronisch circuit een tekort aan water detecteert, valt de pomp stil en flikkert 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, flikkert het alarmlampje. Eens de vier pogingen voorbij zijn, blijft het alarmlampje continu branden.

Figuur 8 grafiek toont de tijd die verloopt tussen de verschillende pogingen, ingeval geen enkele succesvol is.

## 5. ONDERHOUD

Onze pompen zijn onderhoudsvrij.



Zorg er bij vriestemperaturen voor dat er geen water meer rest in de leidingen, binnenin de pomp en de kit.

Als u de pomp langere tijd niet gaat gebruiken, dient u deze te demonteren en op een droge, goed geventileerde plek op te bergen.

LET OP: in geval van storing mag alleen een erkende technische dienst bewerkingen aan de pomp uitvoeren.

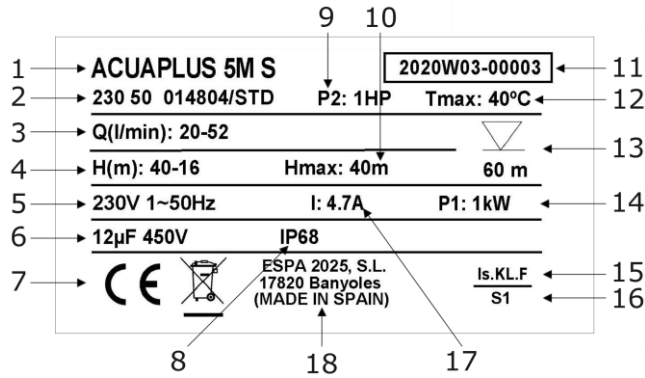
De lijst Erkende Technische Diensten vindt u op [www.espa.com](http://www.espa.com).

## 6. AFVOEREN VAN HET PRODUCT

De pomp bevat geen giftige of verontreinigende materialen waar u rekening mee moet houden wanneer u deze ten slotte wilt afdanken. De belangrijkste onderdelen zijn naar behoren gekenmerkt om een gescheiden verwijdering te waarborgen.

Dit product, of onderdelen van dit product dienen op een milieuvriendelijke manier afgevoerd te worden, breng het naar het gemeentelijke afvaldepot. Wanneer dit niet mogelijk is, neemt u dan contact op met uw ESPA leverancier.

**7. PLAATJE MET TECHNISCHE SPECIFICATIES**



BESCHRIJVING	
1	Product referentie
2	Voltage + frequentie + product fiche
3	Uitstroom
4	Druk
5	Nominale druk, aantal fasen, symbool wisselstroom en frequentie.
6	Condensator (Eénfasige pomp)
7	EU merk
8	Beschermingsgraad tegen vocht
9	Maximale nominale potentie van de motor (P2)

BESCHRIJVING	
10	Maximale druk
11	Bouwjaar en week + Serienummer van de pomp
12	Maximale vloeistofdruk
13	Maximale onderdompelingsdiepte
14	Opgenomen vermogen elektropomp (P1)
15	Motor isolatie indicatie.
16	Aanduiding 'doorlopend in gebruik'.
17	Maximale nominale intensiteit op nominale druk.
18	Naam en adres van de, vor het product, aansprakelijke verkoper

**8. MOGELIJKE STORINGEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN**

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

	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
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. TECHNISCHE GEGEVENS**

Vloeistoftemperatuur:..... 4°C - 40°C  
 Omgevingstemperatuur: ..... 0°C - 40°C  
 Opslagtemperatuur: ..... -10°C - 50°C

Max. relatieve luchtvochtigheid omgeving: .....95%  
 Motor klasse I.  
 Voor overige gegevens, zie afb. 7.



**Инструкции по технике безопасности и предупреждению поражения людей и повреждения предметов (Рис. 10)**

<b>A</b>	Обратите внимание на ограничения применения.	<b>H</b>	Не перемещать насос, держа его за электрокабель.
<b>B</b>	Напряжение в сети должно соответствовать указанному на табличке.	<b>I</b>	Это устройство может быть использовано со взрослыми детьми в возрасте от 8 лет а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта или знаний, если они находятся под контролем или соответствующую подготовку в отношении использования прибора безопасно и понять опасности, связанные. Дети не должны играть с прибором . Чистка и обслуживание выполнять пользователю не должны быть сделаны детьми без присмотра.
<b>C</b>	Подключайте электронасос к сети с помощью всеполюсного выключателя (который выключает все провода питания), с расстоянием размыкания контактов не менее 3мм.		
<b>D</b>	В качестве дополнительной защиты от смертельных электрических ударов установите высокочувствительный дифференциальный выключатель (0,03А).		
<b>E</b>	Произведите заземление насоса.	<b>J</b>	Насос может демонтироваться только уполномоченным на это персоналом.
<b>F</b>	Используйте насос в допустимых пределах его технических характеристик, обозначенных на табличке.	<b>K</b>	Перед любыми работами по техническому обслуживанию отключить электронасос от сети.
<b>G</b>	Соблюдайте осторожность при обращении с опасными жидкостями и при работе в опасной среде.	<b>L</b>	Следите за тем, чтобы не произошло образование льда.

**Содержание**

Предупреждение в целях безопасности людей и сохранности предметов ..... 33

1. Основные сведения ..... 33

2. Установка..... 34

    2.1. Монтаж труб нагнетающей секции ..... 34

    2.2. Монтаж комплекта управления КТ ACUAPLUS.. 34

    2.3. Электрическое подключение ..... 34

    2.4. Контроль перед первым запуском ..... 34

3. Запуск ..... 35

    3.1. Настройка требуемого давления ..... 35

    3.2. Обнаружение повреждений и неисправностей... 35

4. Техническое обслуживание ..... 35

5. Плита , показывающий характеристики..... 35

6. Список возможных неисправностей и способы их устранения ..... 36




7. Технические данные.....36

8. Перечень основных компонентов..... 37

9. Монтажная схема..... 38

10. Иллюстрации..... 38

**Предупреждение в целях безопасности людей и сохранности предметов**

Данные символы    вместе со словами «Опасно» или «Внимание» указывают на возможную опасность при несоблюдении соответствующих мер предосторожности.



**ОПАСНО**  
риск поражения электрическим током

Несоблюдение мер предосторожности может привести к поражению электротоком.



**ОПАСНО**

Несоблюдение мер предосторожности может привести к поражению людей или повреждению предметов.



**ВНИМАНИЕ**

Несоблюдение мер предосторожности может привести к повреждению насоса или оборудования.

**1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ**



Рекомендуем вам внимательно прочитать приведенные ниже инструкции, с той целью, чтобы наш электронасос был установлен правильно, не вызывал никаких проблем и функционировал оптимальным образом.

Центробежный многоступенчатый насос, предназначенный для работы с чистой водой без содержания твердых частиц и при максимальной температуре 40°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.

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.



Правильную установку надлежит осуществлять в соответствии с настоящими инструкциями, а также с инструкциями по электросхеме. В противном случае может иметь место перегрузка двигателя, причем в отношении как этого, так и других могущих возникнуть последствий любого типа мы не несем никакой ответственности.



## 2. УСТАНОВКА



Насосы не должны лежать на дне колодца или находиться очень близко от стен. Чтобы избежать этого, насос должен подвешиваться за кабель с помощью ручки, существующей в верхней части. Никогда не следует подвешивать насос за электрокабель или за трубы нагнетающей секции. Насос должен быть полностью погруженным, чтобы таким образом достигать хорошего охлаждения. См. рис.1 и 2.



Удостоверьтесь в том, что объем воды в колодце больше требуемого, чтобы избежать ситуации, в которой насос работал бы всухую или запускался и останавливался с частотой, превышающей нормальную.

Если в колодце наблюдаются значительные колебания уровня, рекомендуется установить набор уровневых электродов.

Чтобы не испортить кабель питания двигателя и кабели уровневых электродов, при опускании их в колодец прикрепляйте их к трубе нагнетающей секции.

### 2.1 Монтаж труб нагнетающей секции.

Насосы поставляются подготовленными к тому, чтобы подсоединять их к трубам 1", и тем не менее, в тех случаях, когда геометрическая высота является значительной и существуют длинные и извилистые пробоги, рекомендуется использование труб с большим диаметром, с той целью, чтобы с как можно большей долей вероятности избежать потери давления по причине трения и добиться как можно большей гидравлической производительности.

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

### 2.2 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. 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)



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

### 2.3 Электрическое подключение



Выключатель должен иметь разводку контактов не менее 3мм (для каждого полюса)

Насос должен устанавливаться с дифференциальным переключателем ( $\Delta I_n=30mA$ ).

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

Для удлинения кабеля насоса, необходимо использовать соединительную муфту ЕС 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.

### 2.4 Контроль перед первым запуском



Удостоверьтесь в том, что напряжение и частота в сети соответствуют указанным на табличке с техническими характеристиками.

Для соблюдения гарантийных условий, напряжение должно находиться в пределах  $230V \pm 10\%$ .

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

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

Проконтролируйте чтобы насос был полностью погружен.

### НАСОС НИКОГДА НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ БЕЗ ВОДЫ!

#### 2.5 Описание лицевой панели

FAULT: Светодиодный индикатор ошибки

RUN: Светодиодный индикатор функционирования насоса

LINE: Светодиодный индикатор напряжения сети

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

### 3. ЗАПУСК

Если существует какой-либо перепускной клапан, откройте его полностью.

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 двигатель не запускается или вода не течет в конце трубопровода, постарайтесь определить, в чем заключается причина неисправности, воспользовавшись для этого приведенным в пункте 8 перечнем наиболее часто встречающихся аварий и возможных путей их устранения.

#### 3.1 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.9).

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.

#### 3.2 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 вручную.

На рисунке 8 показаны интервалы времени, между каждой попыткой перезапуска системы.

### 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эти погружаемые насосы не нуждаются в техническом обслуживании.

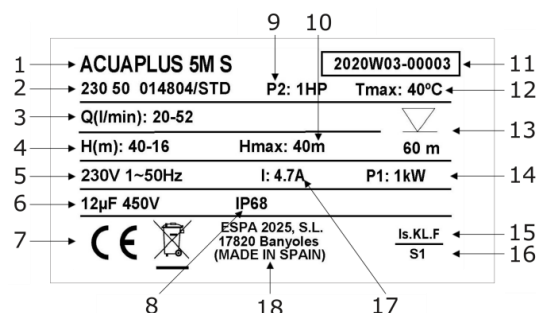


Во время заморозков необходимо слить воду из трубопровода, насоса и комплекта kit.

Если насос будет находиться в течение длительного времени в состоянии бездействия, целесообразно извлечь его из колодца и положить на хранение в сухом вентилируемом месте.

Внимание! В случае аварии как замена электрокабеля, так и манипулирование насоса может осуществляться только представителем уполномоченной на это службы технической поддержки.

### 5. СЕРВИСНАЯ НАКЛЕЙКА



описание

1	Для справки: продукт
2	напряжение + частота + спецификации товаров
3	поток
4	давление
5	номинальное напряжение, Количество фаз, переменного тока символ и частота
6	конденсатор (однофазный модель)
7	знак CE
8	Уровень защиты от влаги
9	Максимальная номинальная мощность двигателя (P2)
10	максимальное давление
11	год и неделя производства + серийный номер насоса
12	Максимальная температура жидкости
13	Максимальная глубина погружения
14	электрический блок насоса потребляемая мощность (P1)
15	изоляция двигателя назначенный
16	непрерывное символ операции
17	Максимальная номинальная интенсивность при номинальном напряжении
18	наименование и адрес поставщика , ответственное за прибор

## 6. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИИ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

- |  |   |
|--|---|
| 1) Насос не запускается.                 | 6) Насос запускается и останавливается через небольшой интервал времени (срабатывает термозащита) |
| 2) Насос не останавливается              | 7) Насос постоянно запускается и останавливается  |
| 3) Насос не всасывает                    | 8) Насос автоматически останавливается  |
| 4) Недостаточный расход или давление     |   |
| 5) Происходит сильный перегрев двигателя |   |

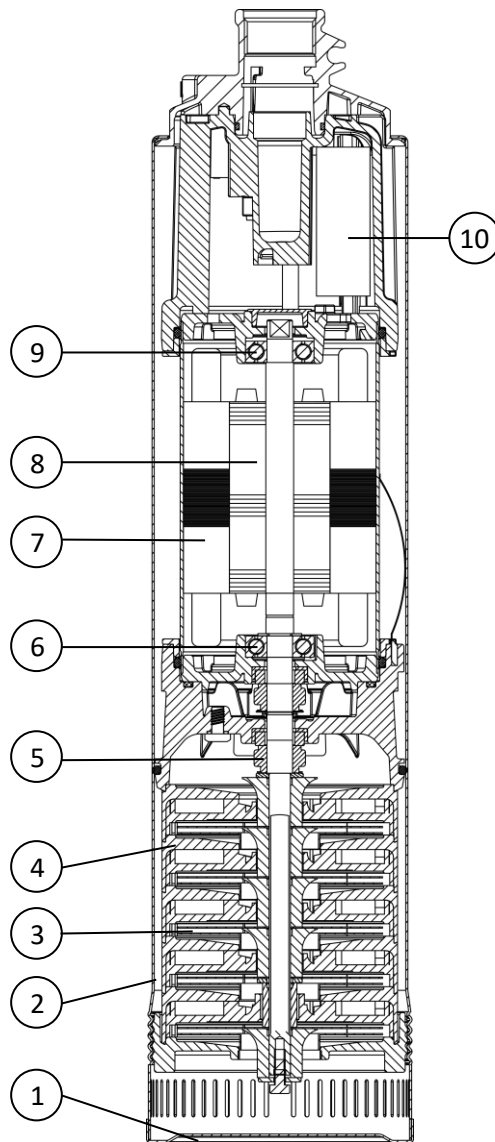
	ПРИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
1,5,6	Насос заблокирован	Демонтировать насос и передать в сервисный центр
3,4	Всасывающий фильтр засорен	Прочистить фильтр
1,3,4	Манометрическая высота превышает максимальный напор насоса	Изменить геометрическую высоту и посчитать потери
1,5,6	Напряжение не соответствует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

## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура жидкости: ..... 4°C - 40°C  
 Температура комнатная: ..... 0°C - 40°C  
 Температура хранения: ..... -10°C - 50°C

Относительная влажность воздуха: ..... 95%  
 Класс двигателя: I.  
 другие данные, увидеть фигура

ES Lista de los principales componentes  
 EN List of main components  
 FR Liste des composants principaux  
 DE Liste der hauptkomponenten  
 IT Elenco dei principali componenti  
 PT Lista dos componentes principais  
 NL Lijst van de voornaamste onderdelen  
 RU Перечень основных компонентов  
 AR ةيس يئرلا تان وكملا ؤمئاق  
 ZH 主要成分表



	ES	EN	FR	DE
1	Tapa base	Base cover	Capuchon de base	Basiskappe
2	Cuerpo bomba	Pump casing	Corps de pompe	Pumpengehäuse
3	Rodete	Impeller	Roue	Laufrad
4	Difusor	Diffuser	Diffuseur	Leitrad
5	Retén mecánico	Mechanical seal	Garniture mécanique	Gleintringdichtung
6	Rodamiento	Bearing	Roulement	Wälzager
7	Estátor	Stator	Stator	Stator
8	Eje del motor	Motor shaft	Arbre de moteur	Motorwelle
9	Rodamiento	Bearing	Roulement	Wälzager
10	Condensador	Capacitor	Condensateur	Kondensator

	IT	PT	NL	RU
1	Tappo di base	Tampa de base	Basis dop	базовая крышка
2	Corpo della pompa	Corpo de bomba	Pompbehuizing	корпус насоса
3	Girante	Impulsor	Rotor	колесо
4	Difusor	Difusor	Diffusor	диффузор
5	Tenuta meccanica	Fecho meccanico	Glijringpakking	Механическое уплотнение
6	Cusinetto a rolamento	Rolamento	Lager	подшипник
7	Estator	Stator	Stator	статор
8	Albero del motore	Veio de motor	Motoras	вал двигателя
9	Cusinetto a rolamento	Rolamento	Lager	подшипник
10	Condensatore	Condensador	Condensator	конденсатор

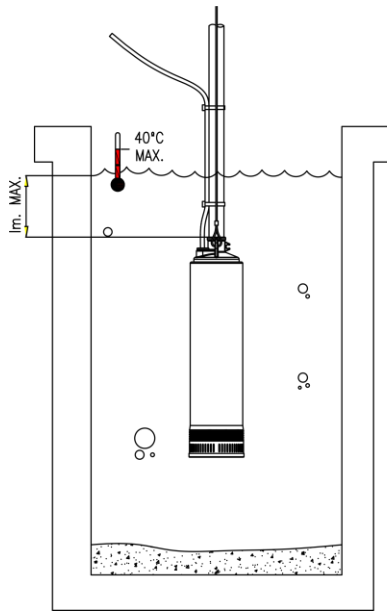


Fig. 1

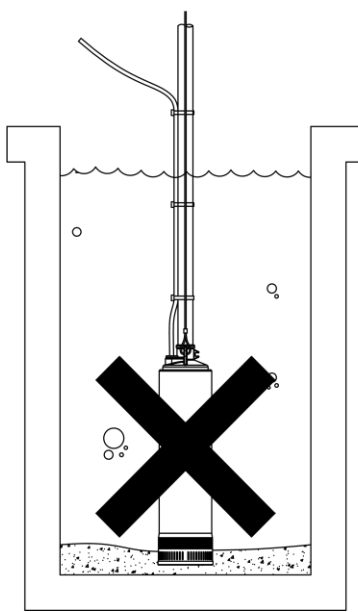


Fig. 2

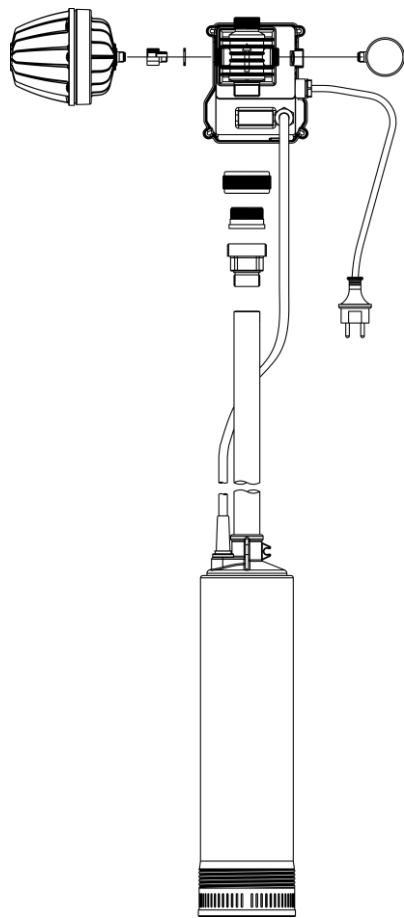
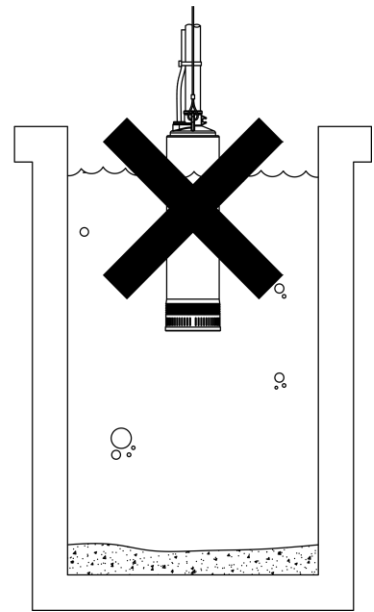


Fig. 3

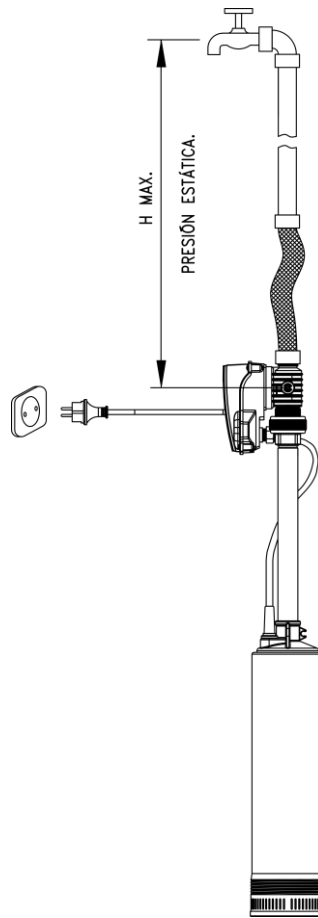


Fig. 4

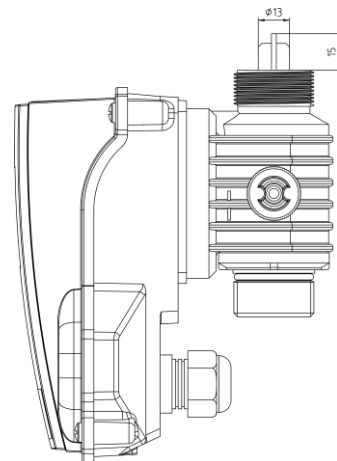


Fig. 5

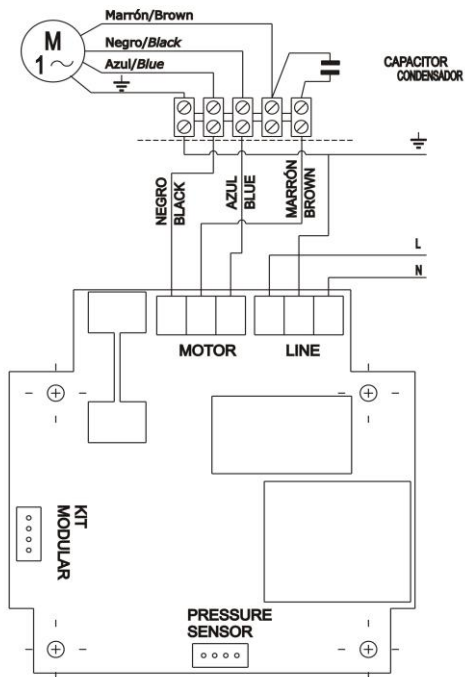
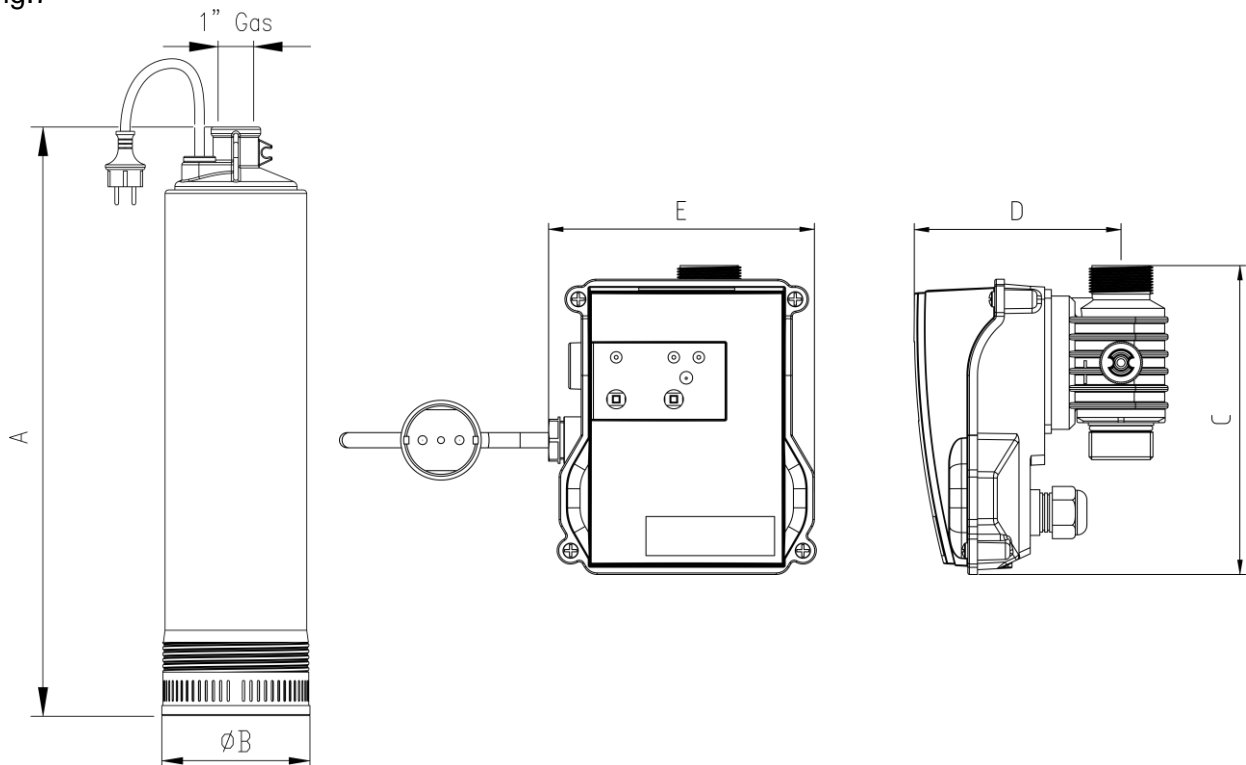


Fig. 6

Fig.7



	Q max. [l/min]	H max. [m]	P max. [MPa]	A 1~ 230V	C μF	P1 [kW]	IP	η (%)	DBa ±1	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ΔP [kg]
ACUPLUS	70	55	1,2	4,7	12	1	68	33	<70	525,5	125	170	134	140	11,5

P max = Presión máxima del Sistema. (1MPa – 10bar – 100m)

Inmersión máx según placa de características / Max. immersed depth according to the nameplate characteristics.

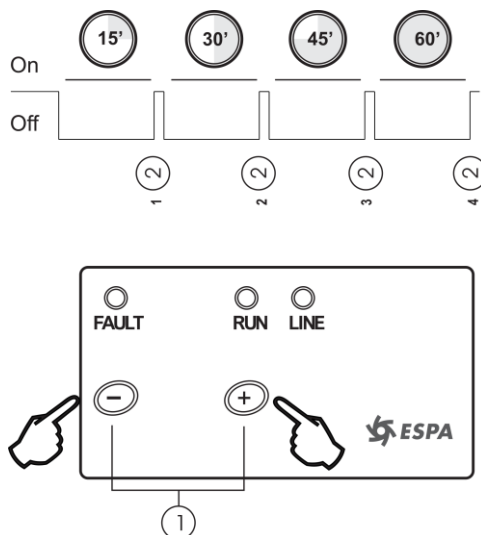


Fig.8

	ES	EN	FR	DE
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

	IT	PT	NL	RUS
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

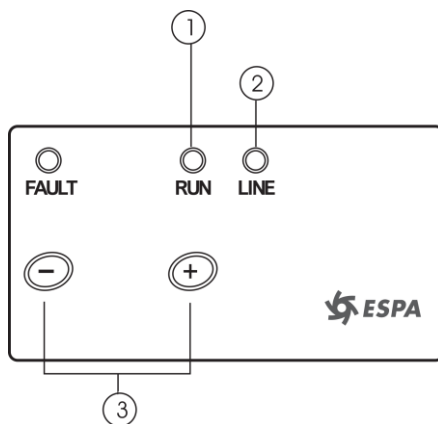


Fig.9

	ES	EN	FR	DE
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.

	IT	PT	NL	RUS
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.



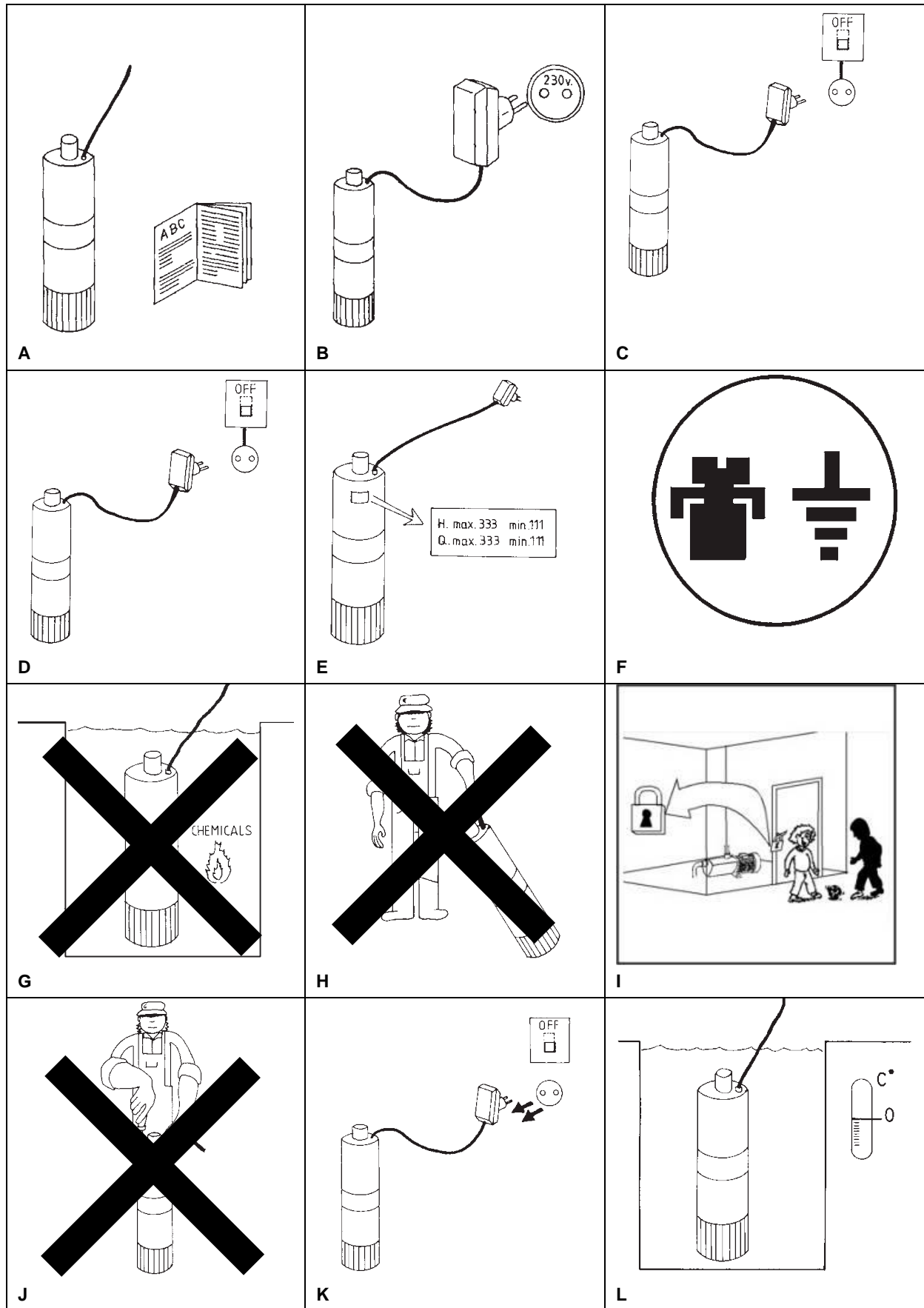


Fig. 10





# **ESPA 2025, S.L.**

C/ Mieres, s/n – 17820 BANYOLES  
GIRONA – SPAIN

**[www.espa.com](http://www.espa.com)**

