



Instrucciones de uso • Instruções de uso

**natuur**  
FUNNY IS SMART



## Controlador de bomba automático

Interruptor de Fluxo automático

---

-NT110374-



# Controlador de bomba automático

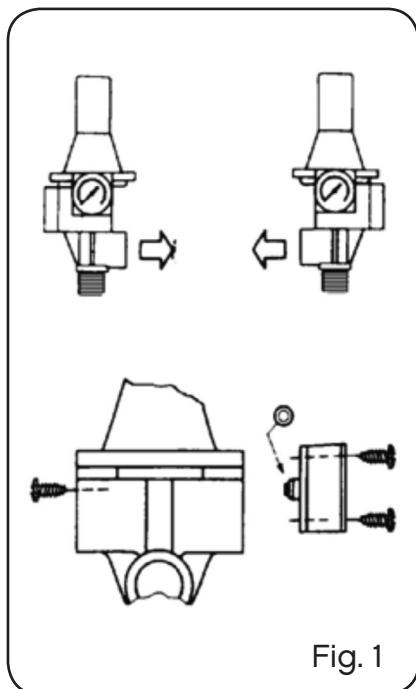


Fig. 1

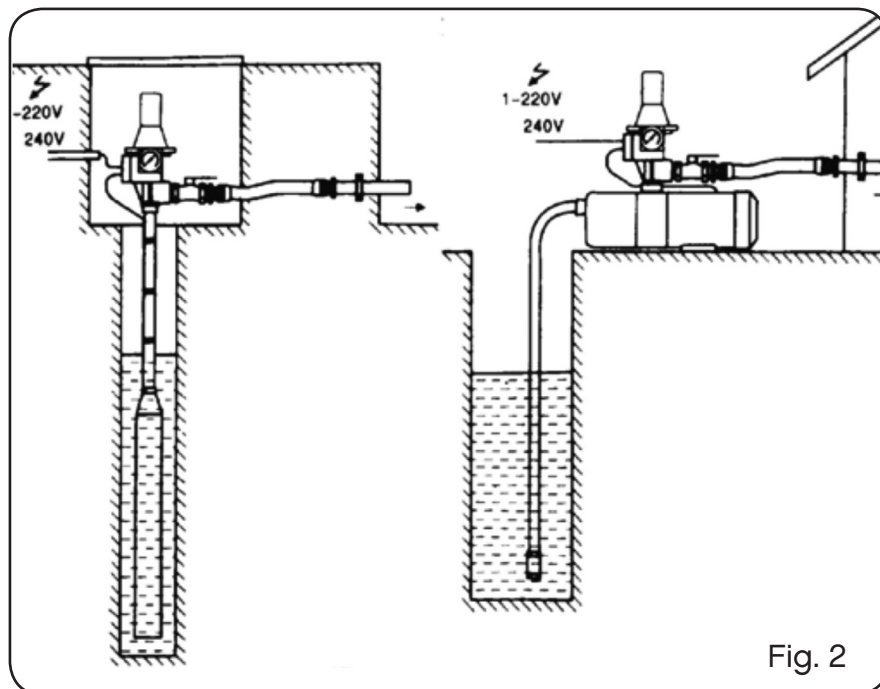


Fig. 2

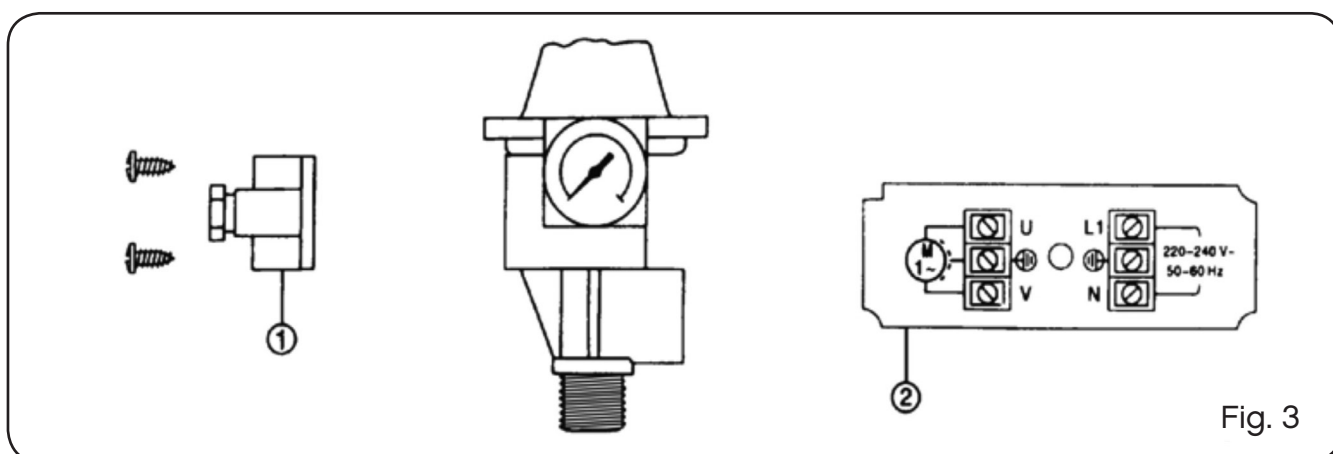


Fig. 3

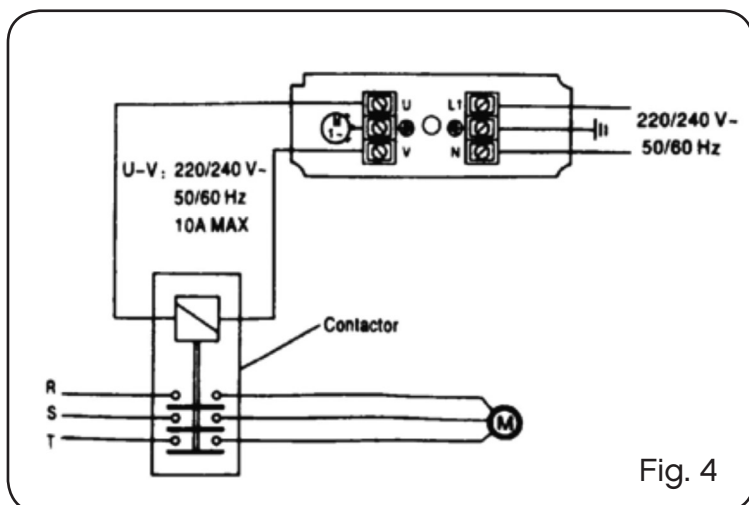


Fig. 4

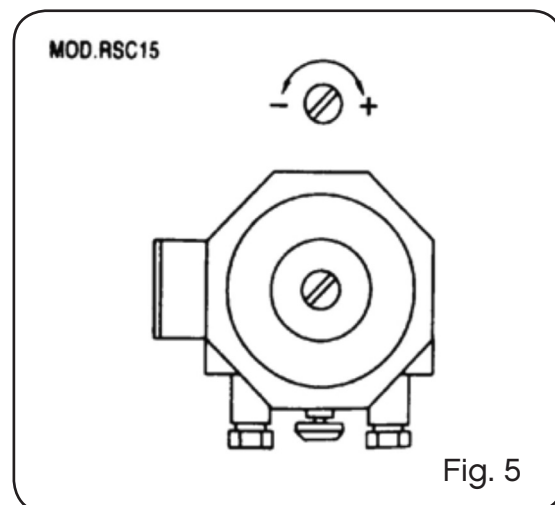


Fig. 5

El controlador de bomba automático es un aparato para el control automático y protección de electrobombas. Se aconseja usar el controlador de bomba automático en instalaciones donde esté asegurado el paso de agua sin sedimentos; si esto no fuera posible, hay que instalar un filtro en la entrada del equipo. Controla el funcionamiento de la electrobomba y mantiene la presión y el caudal de modo constante. Dispone además de un sistema de seguridad contra funcionamiento en seco de la bomba. El controlador de bomba automático sustituye el sistema tradicional de hidrosfera, presostato, válvula de retención e interruptores de nivel, con un tamaño más reducido y compacto, y eliminando las operaciones de mantenimiento periódico. Funciona arrancando la electrobomba automáticamente a la apertura de cualquier punto de utilización y parándola al cerrar el punto de consumo.;

La presencia del manómetro asegura el control de la presión de funcionamiento del equipo y de la instalación. También verifica la existencia de pérdidas en la instalación.

**ATENCIÓN:** Lea atentamente las presentes instrucciones antes de realizar la instalación y de poner en marcha el equipo. Todas las conexiones eléctricas deben ser hechas por personal experto.

## 01. Normas de seguridad

**ATENCIÓN:** Para evitar descargas eléctricas y alejar el peligro de incendio seguir al pie de la letra las siguientes indicaciones:

- Antes de cualquier operación desconectar el aparato de la red eléctrica.
- Cerciorarse de que la línea eléctrica de conexión a la red y que los posibles cables alargadores dispongan de una sección apropiada para soportar la potencia de la bomba y que el agua no pueda alcanzar las conexiones eléctricas.
- Utilizar un interruptor diferencial automático con  $ID_n=30$  mA en caso de que se utilice en piscinas, estanques y fuentes.

**ATENCIÓN:** en el momento de parada de la bomba, los conductos se hallarán en estado de presión, por este motivo será oportuno, antes de cualquier tipo de operación, abrir un grifo para vaciar el equipo.

## 02. Funcionamiento

Al existir una demanda de agua en la instalación, el controlador de bomba automático activa el arranque de la bomba. Los arranques sucesivos de la bomba se producen cuando al accionar un grifo en la instalación se produce una disminución de presión en la instalación y se alcanza el valor de la presión de accionamiento. Contrariamente a los sistemas presostato-depósito, la condición de paro de la bomba no está establecida al alcanzar una determinada presión en la instalación, sino por la reducción del caudal a valores mínimos. La bomba continuará estando en marcha mientras haya un caudal mínimo de 0,8 l/min.

El controlador de bomba automático tiene incorporados los siguientes elementos:

- Pulsador de arranque manual.
- Válvula de retención.
- Sistema de seguridad contra el funcionamiento en seco.
- Manómetro
- Tornillo de regulación de la presión de arranque.

## 03. Instalación

- Instale el aparato en cualquier punto situado entre la impulsión de la bomba y el primer punto de utilización, tal como se muestra en la Fig. 2. El Controlador de bomba automático deberá ser instalado siempre en posición vertical, conectando la boca de entrada (rosca macho 1")

directamente a la salida de la bomba; y a la salida lateral (rosca hembra 1") a la red. Evitar válvulas de retención de salida. Asegurarse de que las conexiones hidráulicas se acoplan perfectamente de manera hermética. En caso de que se utilice una bomba con presión máxima superior a 10 bar, será necesario instalar un reductor de presión en la entrada del aparato.

- Conectar la clavija de alimentación de la bomba a la toma del controlador de bomba automático y después el enchufe del controlador de bomba automático a la toma de corriente (Fig. 4).
- EL controlador de bomba automático puede ser también utilizado para bombas trifásicas o monofásicas con intensidades superiores a 10 A. mediante un contactor. En este caso, las conexiones se realizarán según el esquema de la Fig.4
- La presión de intervención está programada en un valor equivalente a 1,5 bar, valor idóneo para la mayor parte de las aplicaciones; para obtener presiones de intervención diferentes habrá que modificar los valores mediante el tornillo situado en la parte superior del controlador de bomba automático (Fig. 5).
- Leer la presión que indica el manómetro en el momento de arranque y actuar sobre el tornillo en el sentido deseado. Este sistema regula sólo la presión de arranque y no influye en la presión de trabajo de la instalación, que depende únicamente de las características de la bomba.

#### **MONTAJE DEL MANÓMETRO (FIG. 1)**

- El manómetro está dotado de una junta, dos tornillos de fijación y un tornillo-tapón.
- Montar el manómetro mediante los tornillos en el lado conveniente, según se disponga el controlador de bomba automático con salida a la derecha o a la izquierda.
- Montar a continuación el tornillo-tapón directamente (sin junta ni teflón) en el lado contrario.

**ATENCIÓN:** la válvula de retención, situada a la salida de la bomba y a la entrada de controlador de bomba automático, puede crear problemas durante el funcionamiento normal del mismo.

**SE ACONSEJA EVITAR EL USO DE LA VÁLVULA ENTRE LA BOMBA Y EL controlador de bomba automático**

Casos en que se requiere efectuar la regulación:

- Si el grifo de uso más alto está situado a más de 15 metros por encima de controlador de bomba automático.
- Para las aplicaciones de bombas en la carga, es decir cuando la presión de carga se suma a aquella de la bomba, máx. 10 bares.

## **04. Procedimiento puesta en Funcionamiento**

**ATENCIÓN:** en caso de que el nivel del agua que debe cebar la bomba se halle por debajo del nivel al que se ha instalado la bomba, habrá que utilizar, obligatoriamente, un tubo de aspiración dotado de una válvula de fondo anti reflujo que permita el llenado la primera vez que se ponga en funcionamiento y que impida el vaciado en el momento en el que se pare la bomba.

1. Verificar el correcto cebado de la bomba y seguidamente abrir ligeramente un grifo de la instalación.
2. Conectar el controlador de bomba automático a la red eléctrica.
3. El grupo bomba arranca automáticamente y en un periodo de 20-25 segundos, el manómetro deberá alcanzar la presión máxima aproximada de la bomba.
4. Cerrar grifo punto 1, con lo que la bomba deberá pararse en 6-7 seg.

Cualquier funcionamiento anormal, después de estas operaciones, es debido al cebado incorrecto de la bomba.

## 05. Datos técnicos

- Alimentación: .....220-240 VAC  $\pm$  10% 50/60 Hz
- Corriente máx.: .....10A
- Campo de presión de intervención: .....1,5 ÷ 3 bar
- Presión máx. Admisible: ..... 10 bar
- Temperatura máx. Líquido: ..... 60°C
- Conexiones: .....1° GAS macho
- Grado de protección: ..... IP54
- Manómetro: ..... Ø50mm 0:10 bar

## 06. Incidentes, causas y soluciones

| INCIDENTE                                     | CAUSA                                                                                                           | SOLUCIÓN                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La bomba se activa y desactiva continuamente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación presenta pérdidas.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las diferentes conexiones hidráulicas.</li> </ul>                                                                                                                 |
| La bomba no funciona.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta en la red eléctrica.</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las conexiones eléctricas.</li> </ul>                                                                                                                             |
|                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desnivel excesivo entre el controlador y uno de los grifos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Girar el tornillo de regulación a la derecha para aumentar la presión de intervención.</li> </ul>                                                                         |
|                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La bomba está averiada.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigirse a un técnico de confianza.</li> </ul>                                                                                                                           |
|                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalía en el controlador.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigirse al vendedor autorizado.</li> </ul>                                                                                                                              |
| La bomba no se para.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación presenta pérdidas consistentes.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar la instalación.</li> </ul>                                                                                                                                        |
|                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de la bomba insuficiente.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que la presión que indica el manómetro es 0,5 bar más que la presión regulable.</li> </ul>                                                                      |
|                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada de aire en la aspiración de la bomba.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El manómetro indicará una presión notablemente inferior a la normal u oscilaciones constantes. Revisar sellado de juntas y racores del conducto de aspiración.</li> </ul> |
|                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalía en el controlador.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigirse al vendedor.</li> </ul>                                                                                                                                         |

## 07. Eliminación de las partes eléctricas y electrónicas



En cumplimiento con el Artículo 13 del Decreto Ley N.º 151 de 25 de julio de 2005, "Implementación de las Directivas CE /2002/95, CE/2002/96 y CE/2003/108, relativas a la reducción en el uso de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos, así como a la eliminación de residuos".

Los productos que lleven el símbolo de un cubo de basura con barras deberán depositarse de forma separada con respecto al resto de residuos. El usuario deberá depositar el producto en cuestión en los centros de reciclado adecuados para residuos eléctricos y electrónicos, o él/ella deberán entregar el producto usado al detallista al adquirir uno nuevo o equivalente, de forma individual. La recogida separada de residuos permite que el equipo utilizado sea reciclado, tratado y eliminado sin consecuencias negativas para la salud o el medio ambiente, y además permite que los materiales del equipo puedan reciclarse. Los vertidos ilegales de productos por parte del usuario entrañan sanciones administrativas.



## Interrupor de Fluxo automático

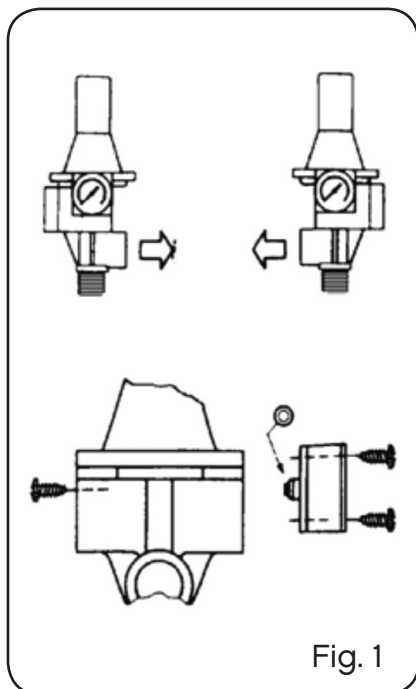


Fig. 1

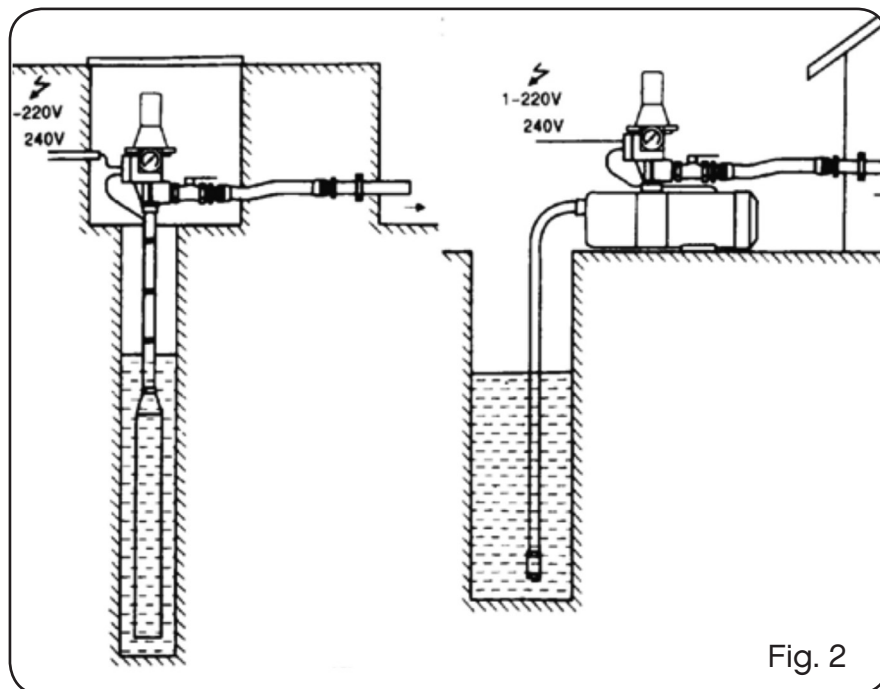


Fig. 2

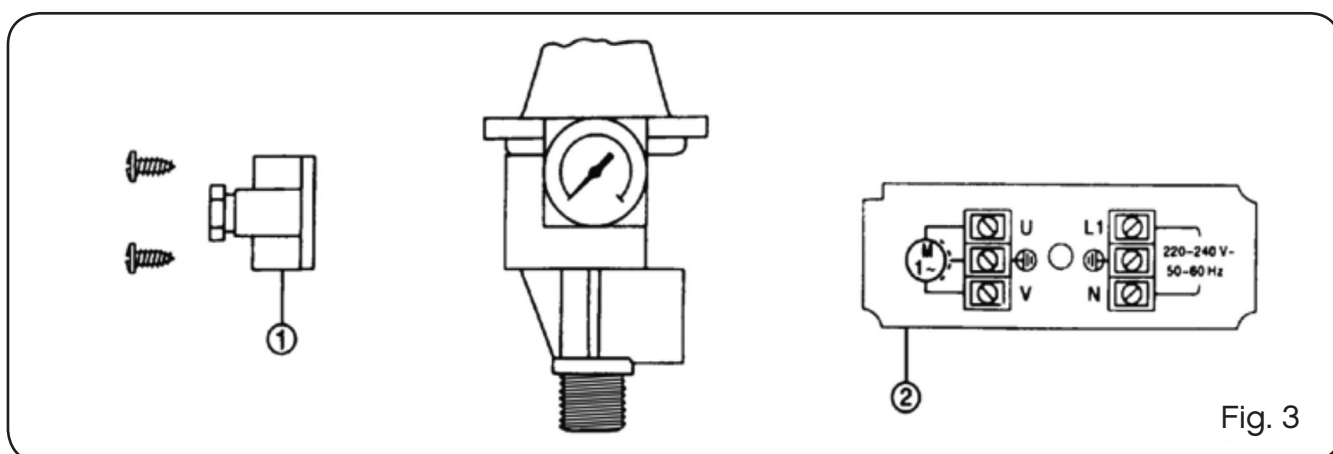


Fig. 3

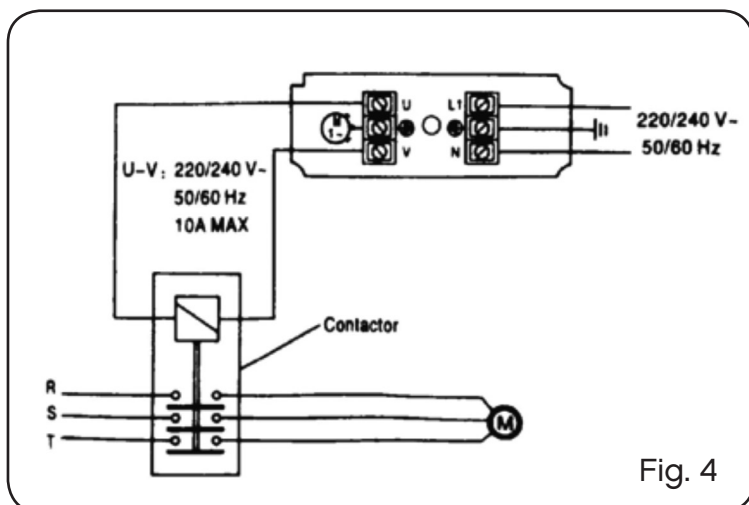


Fig. 4

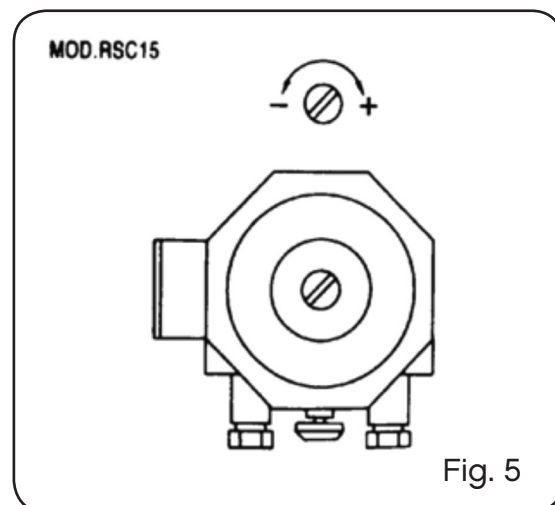


Fig. 5

interrupto de fluxo automático é um aparelho que permite automatizar o accionamento e a paragem de uma electrobomba em relação respectivamente ao abaixamento da pressão (abertura das torneiras) e à paragem do fluxo no sistema (fecho das torneiras) no qual está colocado. Interrupto de fluxo automático exerce a importante função de paragem a seco desactivando a bomba ao faltar água, protegendo-a assim contra danosos funcionamentos a seco. Também, através de um temporizador, fá-la arrancar novamente para verificar uma eventual sucessiva presença de água.

Recomenda-se o uso de Interrupto de fluxo automático em equipamentos onde seja certa a passagem de água sem sedimentos. Se isto não for possível, é necessário instalar um filtro na entrada do aparelho.

A presença do manómetro garante o controle da pressão de intervenção e a do sistema. Verifica também se há eventuais fugas no próprio sistema.

**ATENÇÃO:** Ler com atenção o presente folheto de instruções antes da instalar e ligar o aparelho.

## 01. Normas de segurança

**ATENÇÃO:** Para evitar choques eléctricos e o perigo de incêndio, seguir escrupulosamente o quanto segue.

- Antes de qualquer intervenção, desligar o aparelho da rede eléctrica.
- Certificar-se de que a linha eléctrica de ligação à rede e as eventuais extensões tenham uma secção do cabo adequada à potência da bomba e que as conexões eléctricas não possam entrar em contacto com a água.
- Utilizar sempre um interruptor diferencial automático com  $ID_n = 30 \text{ mA}$  em caso de emprego em piscina, lagos ou chafarizes.

**ATENÇÃO:** ao parar a bomba, as condutas ficarão sob pressão, portanto, antes de qualquer intervenção, recomenda-se abrir uma torneira para descarregar o sistema.

## 02. Funcionamento

O aparelho activa a bomba no momento em que é alimentado. Os arranques sucessivos da bomba dão-se ao alcançar o valor da pressão de intervenção quando, por efeito da abertura de uma torneira, ocorre uma queda da pressão no sistema. Diferentemente dos sistemas pressóstato-vaso, a condição de paragem da bomba não é estabelecida pelo alcance de uma determinada pressão no sistema, mas pela redução para valores mínimos do fluxo. A bomba continuara a estar em funcionamento enquanto haja um caudal mínimo de 0,8 l/min.

O interrupto de fluxo automático tem incorporados os seguintes elementos:

- Botão de arranque manual.
- Válvula de retenção.
- Sistema de segurança contra o funcionamento em seco.
- Manómetro
- Parafuso de regulação da pressão de arranque.

## 03. Instalação

- Instalar o aparelho num ponto qualquer entre a compressão da bomba e o primeiro ponto de utilização, tal como indica na Fig. 2. O interrupto de fluxo automático deverá ser instalado sempre em posição vertical, ligando a boca de entrada (rosca macho 1") directamente a saída da bomba; e a saída lateral (rosca fêmea 1") a rede. Evitar válvulas de retenção na saída. Certificar-se da perfeita vedação das conexões hidráulicas. Se for utilizada uma bomba com pressão máxima superior a 10 bar, é necessário instalar um redutor de pressão no ingresso do aparelho. Para a ligação eléctrica da versão fornecida sem cabos, seguir o esquema da cobertura da placa electrónica.



- Ligar o cabo de alimentação da bomba ao interrupto de fluxo automático e depois o cabo do interrupto de fluxo automático a fonte de alimentação eléctrica (Fig. 4).
- O interrupto de fluxo automático pode ser também utilizado para bombas trifásicas ou monofásicas com intensidades superiores a 10 A. mediante um contactor. Neste caso, as ligações realizam-se segundo o esquema da Fig.4
- A pressão de intervenção é pré-configurada com o valor de 1,5 bar óptimo para a maioria das aplicações; para obter pressões de intervenção diferentes, regular o parafuso do flange interna marcado com os símbolos + e -.

#### **MONTAGEM DO MANÓMETRO (FIG. 1)**

- O manómetro está dotado de uma junta, dois parafusos de fixação e um parafuso-taco.
- Montar o manómetro com os parafusos do lado conveniente, conforme a necessidade que se queira do interrupto de fluxo automático com saída para a direita ou para a esquerda.
- Montar o parafuso-taco directamente (sem junta nem teflón) no lado contrario.

**ATENÇÃO:** a válvula de retenção da saída da bomba e da entrada do Interrupto de fluxo automático pode causar falhas durante o funcionamento do Brio.

**É IMPORTANTE EVITAR ABSOLUTAMENTE O USO DA VÁLVULA ENTRE A BOMBA E O INTERRUPTO DE FLUXO AUTOMÁTICO.**

Casos nos quais a regulação é necessária:

- Se a torneira utilizadora mais alta encontra-se a mais de 15 metros acima do Interrupto de fluxo automático.
- Para as aplicações de bombas sob carga, ou seja, quando a pressão de carga soma-se à da bomba, máx. 10 bar.

## **04. Instruções para ligar**

**ATENÇÃO:** se o nível da água a bombear está abaixo do nível no qual está instalada a bomba, é obrigatório utilizar um tubo de aspiração com válvula de fundo anti-refluxo que permite o enchimento com o primeiro funcionamento e impede o esvaziamento ao para a bomba.

1. Verificar se a bomba esta correctamente ferrada e de seguida abrir ligeiramente uma torneira da instalação.
2. Ligar o interrupto de fluxo automático a rede eléctrica.
3. A bomba arranca automaticamente e num periodo de 20-25 segundos, o manómetro deverá alcançar a pressão máxima aproximada da bomba.
4. Fechar a torneira e de seguida a bomba deverá parar aproximadamente em 6-7 seg.

Qualquer funcionamento anormal, depois destas operações, devem-se a uma fuga na rede ou a bomba mal ferrada.

## **05. Dados técnicos**

- Alimentação: .....220-240 VAC  $\pm$  10% 50/60 Hz
- Corrente máx.: .....10A
- Campo de pressão de intervenção: .....1,5 ÷ 3 bar
- Pressão máx. Admissível: ..... 10 bar
- Temperatura máx. Líquido: ..... 60°C
- Conexões: .....1º GAS macho
- Grau de protecção: ..... IP54
- Manómetro: ..... Ø50mm O:10



## 06. Avarias, causas e soluções

| AVARIA                                      | CAUSA POSSÍVEL                                                                                                                                 | SOLUÇÃO                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A bomba liga-se e desliga-se continuamente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>O sistema apresenta vazamentos.</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar as varias conexies hidráulicas.</li> </ul>                                                                                                             |
| A bomba não parte novamente.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta da tensão de rede.</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar as conexies eléctricas.</li> </ul>                                                                                                                     |
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desnível excessivo entre o interruptor de fluxo e um dos elementos utilizadores (torneiras).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular o parafuso 5 no sentido horário para aumentar a pressão de intervenção.</li> </ul>                                                                       |
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>A bomba está defeituosa.</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contactar um técnico de confiança.</li> </ul>                                                                                                                    |
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Problema no interruptor.</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contactar o revendedor.</li> </ul>                                                                                                                               |
| A bomba não pára.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema apresenta grandes vazamentos.</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar o sistema</li> </ul>                                                                                                                                   |
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pressão da bomba insuficiente.</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que a pressão que indica o manómetro é 0,5 bar, mais que a pressão regulável.</li> </ul>                                                               |
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada de ar na aspiração da bomba.</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>O manómetro indicara uma pressão notavelmente inferior a normal ou oscilações constantes. Analisar vedações das juntas e todo o sistema de aspiração.</li> </ul> |
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Problema no interruptor</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contactar o revendedor.</li> </ul>                                                                                                                               |

## 07. Eliminação de peças eléctricas e electrónicas



Nos termos do artigo 13 do Decreto Legislativo nº 151 de 25 de Julho de 2005, "Implementação das Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relativas à redução em uso de substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos, bem como a eliminação de resíduos".

Produtos que ostentam o símbolo do caixote do lixo barrado devem ser eliminados separadamente de outros resíduos. O utilizador deve, portanto, eliminar o produto em questão em centros de reciclagem adequados para resíduos electrónicos e electrotécnicos, ou deve entregar o produto usado ao revendedor ao comprar um novo produto equivalente, numa base individual. A recolha selectiva de resíduos permite que equipamentos usados sejam reciclados, tratados e eliminados sem consequências negativas para o ambiente e saúde, e permite que os materiais no equipamento sejam reciclados. Eliminação ilegal do produto pelo utilizador implica sanções administrativas.



## Certificado de garantía

## Certificação de garantia

|                                             |
|---------------------------------------------|
| MODELO: NT110374                            |
| FECHA DE COMPRA:<br>DATA DA COMPRA:         |
| SELLO DEL VENDEDOR:<br>CARIMBO DO VENDEDOR: |

El usuario de este aparato está amparado por los derechos que le otorga la vigente Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios. El funcionamiento correcto de este aparato está garantizado por 2 años a partir de la fecha de compra. La garantía quedará automáticamente anulada si la avería es consecuencia de un mal uso ó de una manipulación indebida del aparato. Ante cualquier reclamación se deberá acompañar la tarjeta de garantía con la indicación de la fecha de compra y el sello del establecimiento vendedor.

O usuario de esta máquina está protegido pela Ley Geral para a Defesa dos Consumidores e Usuarios. A máquina tem garantia de dois (2) anos a partir da data de compra. A garantia fica automaticamente sem efeito quando a avaria fora debida a o mal uso da máquina ou a o seu uso incorrecto ou motivos quaisquer debidos á culpa do usuario. Tambem ficará sem efeito a garatía quando a máquina tenha sido manipulada em qualquer maneira por pessoal diferente do da firma que da a garantía. Para cualquier reclamação deberá a ompanhar a tarxeta de garantía debidamente pre-enchida e com carimbo do vendedor.



**natuur**  
FUNNY IS SMART

**IMPORTADO POR:** B61280129  
**PARA:** COMAFE S.COOP. F28195873  
Pol. Ind. N<sup>º</sup> Señora de Butarque.  
C/ Rey Pastor 8, 28914, Leganés.  
Madrid, España

**FABRICADO EN R.P.C.**

**I-MATIC**

