

## Wilo-Control ESK, PSK



**de** Einbau- und Betriebsanleitung  
**en** Installation and operating instructions  
**fr** Notice de montage et de mise en service  
**es** Instrucciones de instalación y funcionamiento

**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione  
**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1:

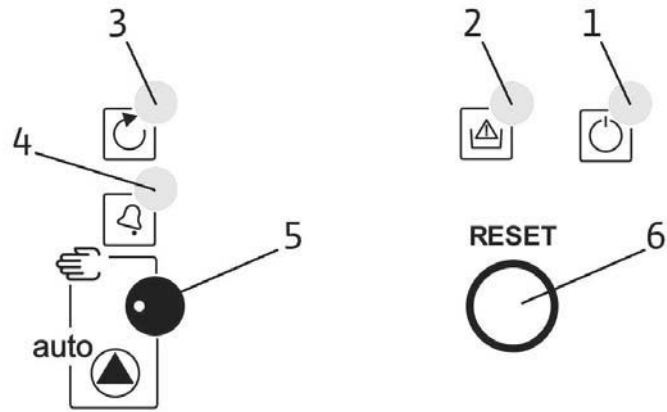


Fig. 2:

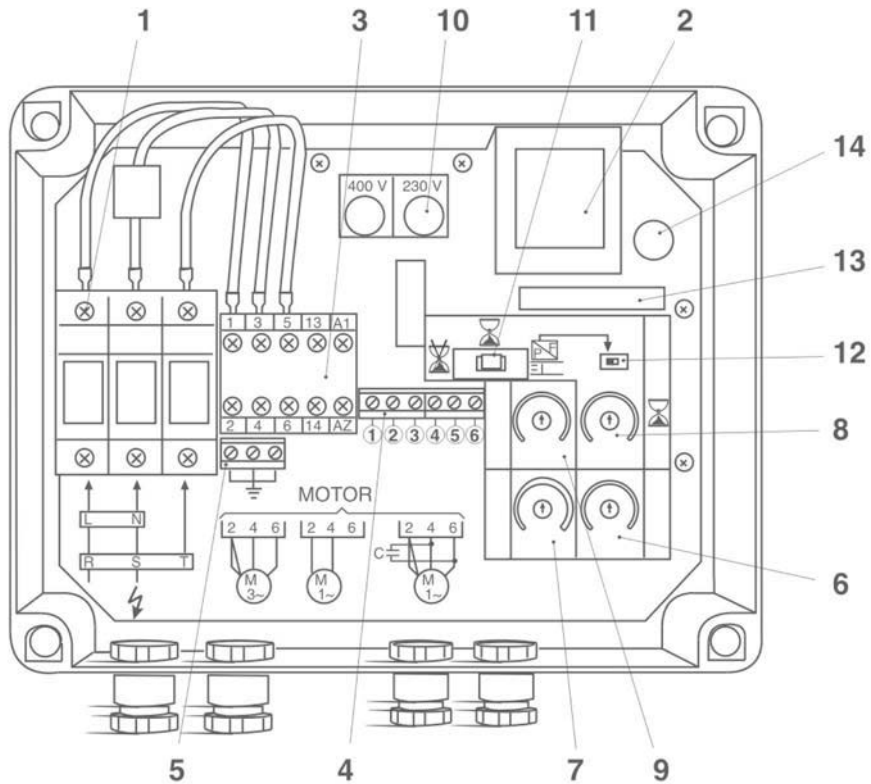


Fig. 3:

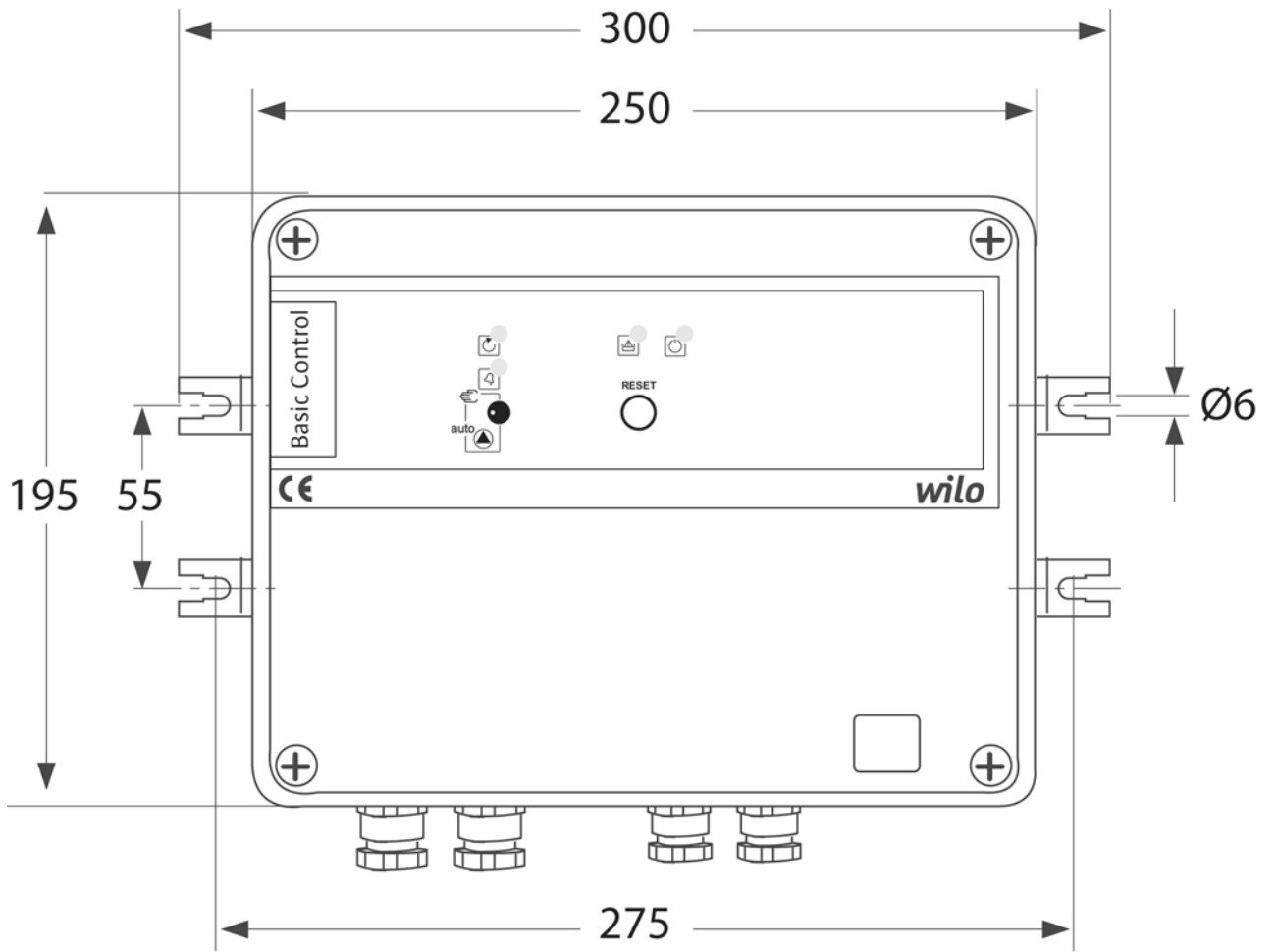


Fig. 4a:

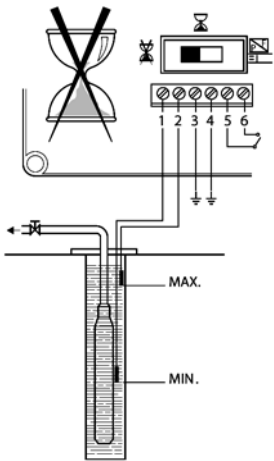


Fig. 4b:

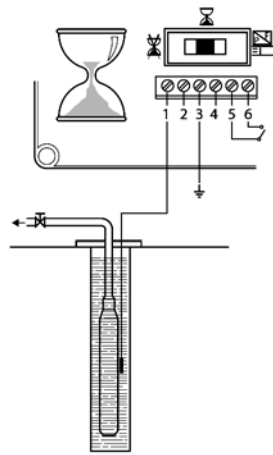


Fig. 4c:

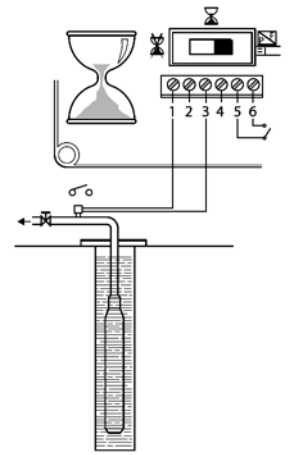


Fig. 4d:

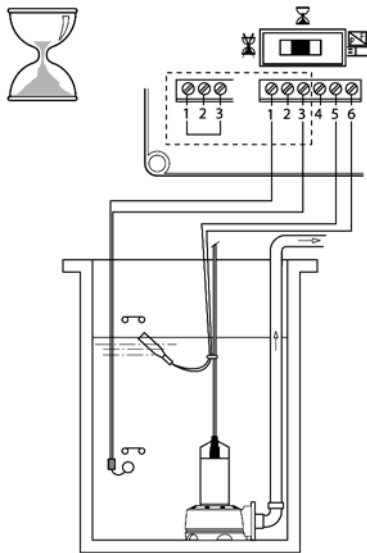


Fig. 4e:

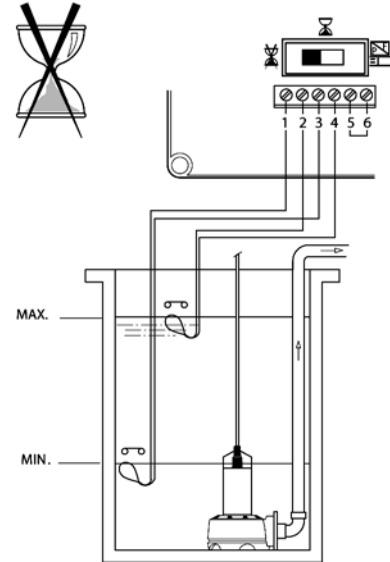
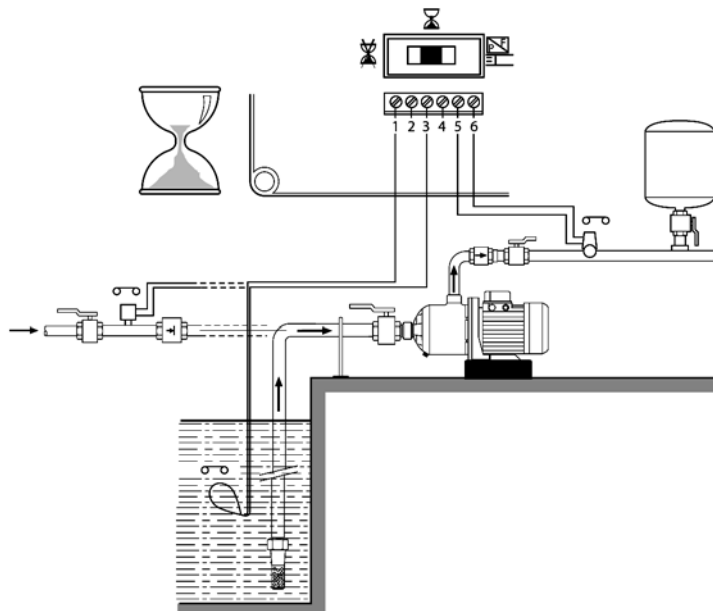


Fig. 4f:



<b>1</b>	<b>Generalidades</b>	<b>28</b>
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>28</b>
2.1	Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual	28
2.2	Cualificación del personal	28
2.3	Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad	28
2.4	Seguridad en el trabajo	28
2.5	Instrucciones de seguridad para el operador	29
2.6	Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento	29
2.7	Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados	29
2.8	Modos de utilización no permitidos	29
<b>3</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>Uso previsto</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>Especificaciones del producto</b>	<b>30</b>
5.1	Datos técnicos	30
5.2	Suministro	30
5.3	Accesorios (opcionales)	30
<b>6</b>	<b>Descripción</b>	<b>30</b>
6.1	Parte frontal del cuadro	30
6.2	Piezas individuales en la carcasa	30
<b>7</b>	<b>Instalación y conexión eléctrica</b>	<b>31</b>
7.1	Montaje	31
7.2	Conexión eléctrica	31
7.2.1	Conexión del motor de bomba	31
7.2.2	Conexión de elementos externos	31
7.2.3	Alimentación eléctrica	31
<b>8</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>31</b>
8.1	Selección del modo de funcionamiento	31
8.2	Ajustes y comprobaciones	31
8.2.1	Protección contra sobrecargas	31
8.2.2	Comprobación del sentido de giro (solo motor trifásico)	32
8.3	Selección del modo de funcionamiento	32
8.3.1	Instalación con dos electrodos	32
8.3.2	Instalación con un electrodo	32
8.3.3	Instalación con caudalómetro	32
8.3.4	Funcionamiento de bombeo	32
8.3.5	Aumento de presión	33
<b>9</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>Averías, causas y solución</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Repuestos</b>	<b>34</b>

## 1 Generalidades

### Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el alemán. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales. Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso y manejo del producto de acuerdo con las normativas vigentes. Las instrucciones de instalación y funcionamiento corresponden al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas y reglamentos técnicos de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

### Declaración de conformidad CE:

La copia de la "Declaración de conformidad CE" es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento. Dicha declaración perderá su validez si se efectúa una modificación técnica no acordada con nosotros de los tipos citados en la misma o si no se observan las aclaraciones acerca de la seguridad del producto/del personal detalladas en las instrucciones de instalación y funcionamiento.

## 2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación, funcionamiento y mantenimiento. Por este motivo, el instalador y el personal cualificado/operador responsables deberán leerlo antes de instalar y poner en marcha el aparato. No solo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

### 2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual



#### Símbolos:

**Símbolo general de peligro**



**Peligro por tensión eléctrica**



INDICACIÓN

#### Palabras identificativas:

**¡PELIGRO!**

**Situación extremadamente peligrosa.**

**Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.**

**¡ADVERTENCIA!**

**El usuario puede sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales, incluso graves, si no se respetan las indicaciones.**



### ¡ATENCIÓN!

**Existe el riesgo de que el producto o el sistema sufran daños. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.**

INDICACIÓN:

Información útil para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

Las indicaciones situadas directamente en el producto, como p. ej.:

- flecha de sentido de giro,
  - marcas para conexiones,
  - placa de características,
  - etiquetas de advertencia,
- deberán tenerse en cuenta obligatoriamente y mantenerse legibles.

### 2.2 Cualificación del personal

El personal responsable de la instalación, el manejo y el mantenimiento debe tener la cualificación oportuna para efectuar estos trabajos. El operador se encargará de garantizar los ámbitos de responsabilidad, las competencias y la vigilancia del personal. Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios, deberá ser formado e instruido. En caso necesario, el operador puede encargar dicha instrucción al fabricante del producto.

### 2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en el medio ambiente y en el producto o la instalación. La inobservancia de dichas instrucciones anulará cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas
- daños en el medio ambiente debido a fugas de sustancias peligrosas
- daños materiales
- fallos en funciones importantes del producto o el sistema
- fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación

### 2.4 Seguridad en el trabajo

Deberán respetarse las instrucciones de seguridad que aparecen en estas instrucciones de funcionamiento y las normativas nacionales vigentes para la prevención de accidentes, así como cualquier posible norma interna de trabajo, manejo y seguridad por parte del operador.

## 2.5 Instrucciones de seguridad para el operador

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato.

Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

- Si existen componentes fríos o calientes en el producto o la instalación que puedan resultar peligrosos, el propietario deberá asegurarse de que están protegidos frente a cualquier contacto accidental.
- La protección contra contacto accidental de los componentes móviles (p. ej., el acoplamiento) no debe ser retirada del producto mientras este se encuentra en funcionamiento.
- Los escapes (p. ej., el sellado del eje) de fluidos peligrosos (p. ej., explosivos, tóxicos, calientes) deben evacuarse de forma que no supongan ningún daño para las personas o el medio ambiente. En este sentido, deberán observarse las disposiciones nacionales vigentes.
- Los materiales fácilmente inflamables deben mantenerse alejados del producto.
- Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

## 2.6 Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento

El operador debe asegurarse de que todos los trabajos de montaje y mantenimiento sean efectuados por personal cualificado y autorizado, así como de que dicho personal haya consultado detenidamente estas instrucciones de instalación y funcionamiento para obtener la suficiente información necesaria.

Las tareas relacionadas con el producto o el sistema deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectados. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación.

Inmediatamente después de finalizar dichas tareas deberán colocarse de nuevo o ponerse en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

## 2.7 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Las modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados ponen en peligro la seguridad del producto/personal, y las explicaciones sobre la seguridad mencionadas pierden su vigencia.

Solo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos

originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza responsabilidad alguna por las consecuencias en caso de utilizar piezas de otro tipo.

## 2.8 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado solo se puede garantizar si se respeta el uso previsto conforme al apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

## 3 Transporte y almacenamiento

Inmediatamente después de la recepción del producto:

- Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte.
  - Si el producto ha sufrido daños durante el transporte, tome las medidas necesarias con respecto a la agencia de transportes dentro de los debidos plazos.
- ¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños materiales!**  
**Si el transporte y el almacenamiento no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.**
- **Es preciso proteger el cuadro contra la humedad y los daños mecánicos.**
  - **El equipo no debe someterse a temperaturas inferiores a  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  o superiores a  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .**



## 4 Uso previsto

Cuadro para utilización como

- control automático de bombas individuales
  - Control del nivel de agua
  - Protección contra sobrecargas
  - Protección contra marcha en seco
- Campos de aplicación con la utilización de electrodos, interruptores de flotador y presostatos.

En el cuadro no se permiten componentes que excedan esta finalidad de uso.

El cumplimiento de estas instrucciones también forma parte del uso previsto.

Todo uso que no figure en las mismas se considerará como no previsto.

## 5 Especificaciones del producto

5.1 Datos técnicos	
Tensiones de alimentación:	1~ 230 V, 50/60 Hz 3~ 230 V, 50/60 Hz 3~ 400 V, 50/60 Hz
Intensidad máx. absorbida Wilo-Control	
— ESK1:	1–12 A
— PSK1:	10–23 A
Tipo de protección:	IP 54
Protección por fusible en el lado de la red	
Mando (230/400 V):	0,1 A
parte de baja tensión:	0,8 A
Temperatura ambiente:	de -10 a +55 °C

### 5.2 Suministro

- Cuadro
- Instrucciones de instalación y funcionamiento
- 2 electrodos
- 4 soportes para la instalación del cuadro
- Clips y cintas de plástico para el montaje de un condensador en la cubierta del cuadro (para ejecución 1~230 V)

### 5.3 Accesorios (opcionales)

- Cable de conexión para electrodos
- Indicadores externos (reloj conmutador, manómetro, etc.)
- Sensor de sentido de giro

## 6 Descripción

### 6.1 Parte frontal del cuadro (fig. 1)

Pos.	Elemento	Función
1	Indicador luminoso – verde	se enciende de forma permanente cuando hay tensión de red
2	Indicador luminoso – amarillo En función del modo de funcionamiento seleccionado: – Indicación de “falta de agua” – Se ha alcanzado el nivel inferior	se enciende de forma permanente al activar el electrodo
3	Indicador luminoso – rojo Avería de la bomba	se ilumina permanentemente cuando la bomba se detiene por un fallo
4	Indicador luminoso – verde Bomba en funcionamiento	se ilumina de forma permanente cuando la bomba está en funcionamiento
5	Interruptor triple Modo de funcionamiento	Selección del modo de funcionamiento: AUTO funcionamiento automático con todas las funciones de seguridad, protección de motor electrónica, protección contra marcha en seco 0 OFF MANU Funcionamiento con pulsadores
6	Pulsador	Reset de la protección contra sobrecarga térmica

### 6.2 Piezas individuales de la carcasa (fig. 2)

Pos.	Elemento
1	Interruptor de protección termomagnético
2	Transformador de 12 V para la parte de baja tensión
3	Contactador del motor
4	Barra de conexiones para sensores externos (electrodo, presostato, interruptor de flotador, mando externo)
5	Contacto de puesta a tierra
6	Ajuste gradual a la potencia nominal según la placa de características del motor de bomba
7	Ajuste gradual de la sensibilidad del electrodo a la dureza de agua
8	Ajuste gradual del retardo de tiempo para la indicación de “falta de agua”
9	Ajuste gradual del retardo de tiempo para el presostato/caudalómetro
10	Fusible (0,1 A) para la preselección de la tensión según la placa de características del motor de bomba
11	Selector del tipo de protección para la protección contra marcha en seco



Pos.	Elemento
12	Interruptor de conexión/desconexión para el retardo de tiempo en caso de utilizar presostato o caudalómetro
13	Conexión para la platina del panel de control
14	Soporte del fusible de baja tensión (0,8 A)

## 7 Instalación y conexión eléctrica

### 7.1 Montaje

Montaje mural: medidas, véase la fig. 3

### 7.2 Conexión eléctrica (fig. 4a-f)



**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Durante la realización de tareas con el cuadro abierto existe peligro de electrocución por contacto con componentes conductores de corriente. La conexión eléctrica debe efectuarse únicamente un instalador eléctrico que cuente con la autorización de la compañía eléctrica local y de acuerdo con los reglamentos vigentes.

El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los que figuran en la placa de características de la bomba o del motor que se van a conectar.

- Respete los reglamentos vigentes en materia de prevención de accidentes.
- Conecte la bomba/la instalación a tierra conforme a lo indicado en la normativa.
- Cable de conexión a la red para DM: 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>, para EM: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Retire la cubierta de la caja.
- Introduzca el fusible de 0,1 A en el soporte correspondiente para la tensión utilizada: 230 V o 400 V (fig. 2, pos. 10).

#### 7.2.1 Conexión del motor de bomba (fig. 2)



**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Si la puesta a tierra no se realiza correctamente, puede provocar una descarga eléctrica.

- Conecte el cable de puesta a tierra con la barra de conexiones (fig. 2, pos. 5)

**Trifásico 400 V:**

cable de cuatro hilos (3 fases + TIERRA) en contacto (pos. 3) en conexiones 2-4-6

**Monofásico 230 V:**

cable de tres hilos (1 fase + neutro + TIERRA) en contacto (pos. 3) en conexiones 2-4

#### 7.2.2 Conexión de elementos externos



**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Si la puesta a tierra no se realiza correctamente, puede provocar una descarga eléctrica.

- Conecte el cable de puesta a tierra con la barra de conexiones (fig. 2, pos. 5)
- No conecte ninguna tensión externa a la barra de conexiones (fig. 2, pos. 4).

Existe la posibilidad de llevar a cabo el control remoto a través de un elemento de control externo (presostato, mando, control de nivel, etc.). Conexión mediante un cable de dos hilos de

Ø 0,75 mm<sup>2</sup> en los bornes 5 + 6 de la barra de conexiones (véase la fig. 2; pos. 4); antes de ello retire el puente entre los bornes 5 + 6.

Conecte el cable según la aplicación prevista a la caja de bornes (véase la fig. 2, pos. 4 y la fig. 4; véase el capítulo 6.3).

### 7.2.3 Alimentación eléctrica



**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Si la puesta a tierra no se realiza correctamente, puede provocar una descarga eléctrica.

- Conecte el cable de puesta a tierra con la barra de conexiones (fig. 2, pos. 5)

**Trifásico 400 V (230 V):**

cable de cuatro hilos (3 fases + TIERRA) Ø 1,5 mm<sup>2</sup> en conexiones R-S-T.

**Monofásico 230 V:**

cable de tres hilos (1 fase + neutro + TIERRA) Ø 1,5 mm<sup>2</sup> en conexiones L-N.

## 8 Puesta en marcha



**¡ATENCIÓN! ¡Peligro de fallos de funcionamiento!**

Si durante el funcionamiento la intensidad absorbida desciende por debajo de 1 A (corriente de punto muerto), restablezca el equipo pulsando la tecla 'RESET' (fig. 1, pos. 6).

### 8.1 Selección del modo de funcionamiento

Para seleccionar el modo de funcionamiento sirve un selector (pulsador) triple situado en la parte frontal del cuadro (fig. 1; pos. 5):

**Posición "MANU" (función de pulsador):** el sistema se controla de forma manual, independientemente del ajuste de nivel o de los componentes de mando externos.

**Posición "0":** la bomba no funciona. Permanece desconectada bajo cualquier circunstancia.

**Posición "AUTO":** la bomba funciona automáticamente según el sistema seleccionado.

### 8.2 Ajustes y comprobaciones



#### 8.2.1 Protección contra sobrecargas

**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Realice todos los ajustes con la bomba desconectada.

- Ajuste el potenciómetro (fig. 2, pos. 6) a la potencia nominal que está indicada en la placa de características (o, en el caso de las bombas sumergibles, en la placa de la instalación, cerca del cuadro).
- Ajuste el interruptor triple (fig. 1, pos. 5) a 'AUTO'. El indicador luminoso verde se enciende y la bomba arranca.

Si el indicador luminoso de avería se enciende en el transcurso de 3 minutos de funcionamiento, la potencia nominal está ajustada demasiado baja.

- Antes de modificar los ajustes, compruebe la potencia absorbida del motor y las conexiones.
- Ajuste de nuevo la potencia nominal conforme a los valores determinados.

### 8.2.2 Comprobación del sentido de giro (solo motor trifásico)

Mantenga el interruptor trifásico (fig. 1, pos. 5) en la posición 'MANU' (el indicador luminoso 'Tensión de red' se enciende). Si hay señal (interruptor de flotador, electrodo, etc.), se inicia la bomba. Para el control del sentido de giro, siga las instrucciones para la puesta en marcha de la bomba.

**En caso de que el sentido de giro sea incorrecto:**

- Desconecte la instalación para que quede exenta de tensiones
- en el cuadro, cambiar dos fases.

### 8.3 Selección del modo de funcionamiento

En función de la aplicación deberá ajustarse un modo de funcionamiento.

#### 8.3.1 Instalación con dos electrodos (fig. 4a)

- Seleccione protección contra marcha en seco (fig. 2, pos. 11).
- Ajuste de la sensibilidad de los electrodos  
Antes de iniciar la bomba, ajuste al mínimo el potenciómetro de conductividad del agua (fig. 2, pos. 7).  
Asegúrese de que los electrodos están sumergidos y conmute el interruptor triple (fig. 1, pos. 5) a la posición 'AUTO'. Gire el potenciómetro (fig. 2, pos. 7) lentamente en el sentido de las agujas del reloj hasta que la bomba arranque.
- Colocación de los electrodos (véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba)



INDICACIÓN:

el electrodo inferior indica falta de agua. Para restablecer este fallo, el electrodo superior debe estar sumergido.

#### 8.3.2 Instalación con un electrodo (fig. 4b)



**¡ATENCIÓN! ¡Peligro de fallos de funcionamiento!**

**Seleccione protección contra marcha en seco (fig. 2, pos. 11).**

- Ajuste de la sensibilidad del electrodo  
Antes de iniciar la bomba, ajuste al mínimo el potenciómetro de dureza del agua (fig. 2, pos. 7).  
Asegúrese de que los electrodos están sumergidos y conmute el interruptor triple (fig. 1, pos. 5) a la posición 'AUTO'. Gire el potenciómetro (fig. 2, pos. 7) lentamente en el sentido de las agujas del reloj hasta que el indicador luminoso amarillo (fig. 1, pos. 2) comience a parpadear.
- Ajuste del retardo de tiempo antes del reinicio  
Después de una parada debida a la falta de agua, la bomba arranca con retardo (de 1 a 30 minutos).

El retardo se ajusta previamente en el potenciómetro (fig. 2, pos. 8).

Durante el tiempo de espera, el indicador luminoso amarillo (fig. 1, pos. 2) parpadea.

- Colocación del electrodo (véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba)

#### 8.3.3 Instalación con caudalómetro (fig. 4c)



**¡ATENCIÓN! ¡Peligro de fallos de funcionamiento!**

**Ajuste al máximo el potenciómetro de dureza del agua (fig. 2, pos. 7).**

- Seleccione protección contra marcha en seco (fig. 2, pos. 11).
- Ajuste del retardo de tiempo antes del reinicio  
Después de una parada debida a un caudal insuficiente, la bomba arranca con retardo (de 1 a 30 minutos). Este retardo permite que el depósito de agua se llene suficientemente antes de reiniciarla.

El retardo se ajusta previamente en el potenciómetro (fig. 2, pos. 8).

Durante el tiempo de espera, el indicador luminoso amarillo (fig. 1, pos. 2) parpadea.

- Ajuste del retardo de tiempo tras un reinicio (fig. 2, pos. 9)

Para que el caudalómetro disponga de suficiente tiempo para registrar de forma fiable un caudal suficiente, se ajusta un tiempo de marcha mínimo de la bomba (de 5 segundos a 3 minutos). Si, una vez transcurrido este tiempo, el caudalómetro no se ha activado, la bomba se detendrá.

- Activación de las funciones de retardo de tiempo (fig. 2, pos. 12).

**Posición "AUT":**

los dos retardos están activos

**Posición "MAN":**

el reinicio se efectúa pulsando la tecla 'RESET' (fig. 1, pos. 6).



**¡ATENCIÓN! ¡Peligro de fallos de funcionamiento!**

**Asegúrese de que el puente entre los bornes 5 + 6 de la barra de conexiones (fig. 2, pos. 4) está instalado correctamente.**

#### 8.3.4 Funcionamiento de bombeo



**¡ATENCIÓN! ¡Peligro de fallos de funcionamiento!**

**Ajuste al máximo el potenciómetro de conductividad del agua (fig. 2, pos. 7).**

**Funcionamiento con un interruptor de flotador (fig. 4d)**

- Seleccione protección contra marcha en seco (fig. 2, pos. 11).  
En esta posición se conecta el interruptor de flotador a los bornes 5 + 6 de la barra de conexiones (fig. 2, pos. 4).
- Conecte un interruptor de protección (como protección contra marcha en seco) en los bornes 1 + 3 de la barra de conexiones.

- Ajuste del retardo de tiempo antes del reinicio Después de una parada debida a la falta de agua, la bomba arranca con retardo (de 1 a 30 minutos). El retardo se ajusta previamente en el potenciómetro (fig. 2, pos. 8). Durante el tiempo de espera, el indicador luminoso amarillo (fig. 1, pos. 2) parpadea.

#### Funcionamiento con dos interruptores de flotador (fig. 4e)

- Seleccione protección contra marcha en seco (fig. 2, pos. 11). En esta posición, el equipo conecta únicamente la bomba y el indicador luminoso amarillo (fig. 1, pos. 2) muestra la fase de llenado.



**¡ATENCIÓN! ¡Peligro de fallos de funcionamiento!**

**Asegúrese de que el puente entre los bornes 5 + 6 de la barra de conexiones (fig. 2, pos. 4) está instalado correctamente.**

#### 8.3.5 Aumento de presión (fig. 4f)



**¡ATENCIÓN! ¡Peligro de fallos de funcionamiento!**

**Ajuste al máximo el potenciómetro de dureza del agua (fig. 2, pos. 7).**

#### Interruptor de flotador en el depósito + presostato

- Seleccione protección contra marcha en seco (fig. 2, pos. 11). En esta posición se conecta el presostato a los bornes 5 + 6 de la barra de conexiones (fig. 2, pos. 4).
- Ajuste del retardo de tiempo antes del reinicio Después de una parada debida a la falta de agua, la bomba arranca con retardo (de 1 a 30 minutos).

El retardo se ajusta previamente en el potenciómetro (fig. 2, pos. 8).

Durante el tiempo de espera, el indicador luminoso amarillo (fig. 1, pos. 2) parpadea.

#### Presostato de la tubería de entrada + presostato

- Seleccione protección contra marcha en seco (fig. 2, pos. 11). En esta posición se conecta el presostato a los bornes 5 + 6 de la barra de conexiones (fig. 2, pos. 4).
- Ajuste del retardo de tiempo antes del reinicio Después de una parada debida a la falta de agua, la bomba arranca con retardo (de 1 a 30 minutos). El retardo se ajusta previamente en el potenciómetro (fig. 2, pos. 8). Durante el tiempo de espera, el indicador luminoso amarillo (fig. 1, pos. 2) parpadea.

## 9 Mantenimiento

**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

**Durante la realización de tareas con el cuadro abierto existe peligro de electrocución por contacto con componentes conductores de corriente.**

- **Antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, desconecte la tensión de la instalación y asegúrela contra cualquier reconexión no autorizada.**



## 10 Averías, causas y solución

**Las averías solamente debe repararlas el personal cualificado. Respete las indicaciones de seguridad que se facilitan en el capítulo "Seguridad".**

Avería	Causas	Solución
La bomba no funciona o se para constantemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación eléctrica defectuosa</li> <li>• El fusible para la preselección de la tensión (fig. 2, pos. 11) se ha introducido de forma incorrecta o está defectuoso</li> <li>• Modo de funcionamiento en posición '0'</li> <li>• Se ha interrumpido el circuito de conmutación para el mando externo</li> <li>• No hay electrodos, interruptor de flotador o puentes conectados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecte de nuevo la alimentación eléctrica conforme a la tensión existente.</li> <li>• Introduzca el fusible en el soporte correcto. Si es necesario, sustituya el fusible.</li> <li>• Ajuste el interruptor (fig. 1, pos. 5) en la posición 'AUTO'.</li> <li>• Cierre el circuito de conmutación o compruebe si está el puente (bornes 5 + 6 de la barra de conexiones)</li> <li>• Introduzca los electrodos, el interruptor de flotador o el puente conforme a la aplicación (fig. 4a-f)</li> </ul>
Avería de la bomba al arrancar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema en el contactor</li> <li>• Cableado defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el relé.</li> <li>• Compruebe el cableado.</li> </ul>

Avería	Causas	Solución
Avería de la bomba Indicación de avería permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha activado el interruptor de protección térmica (fig. 2, pos. 1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si la potencia ajustada coincide con la potencia nominal que figura en la placa de características del motor.</li> <li>Restablezca la avería presionando el pulsador de 'RESET'. Si la avería persiste, póngase en contacto con el Servicio.</li> </ul>
Sistema automático defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toma de tierra defectuosa:</li> <li>el agua es inusualmente blanda</li> <li>Retardo de tiempo a '0'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe las tomas de tierra y los contactos a masa de la bomba.</li> <li>Compruebe el ajuste (véase el apartado 6.3.1.1).</li> <li>Compruebe el funcionamiento y el correcto ajuste del retardo de tiempo.</li> </ul>
La bomba arranca, pero el caudal es insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Velocidad insuficiente</li> <li>Sentido de giro incorrecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el suministro de corriente y la conexión del motor.</li> <li>Cambie dos fases.</li> </ul>

## 11 Repuestos

Todos los repuestos deben pedirse directamente al servicio técnico de Wilo.

Para evitar errores de pedido y preguntas innecesarias, debe especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características.

Puede obtener el catálogo de repuestos en la siguiente dirección: [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

**Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.**



# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com