

## Wilo-Medana CH1-LSP



es Instrucciones de instalación y funcionamiento



Fig. 1

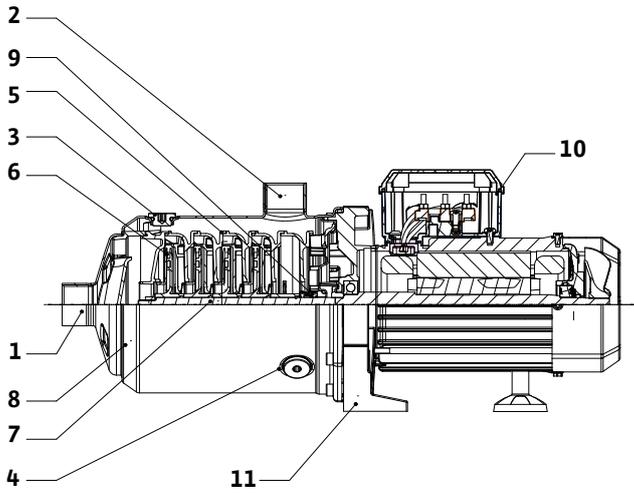


Fig. 2

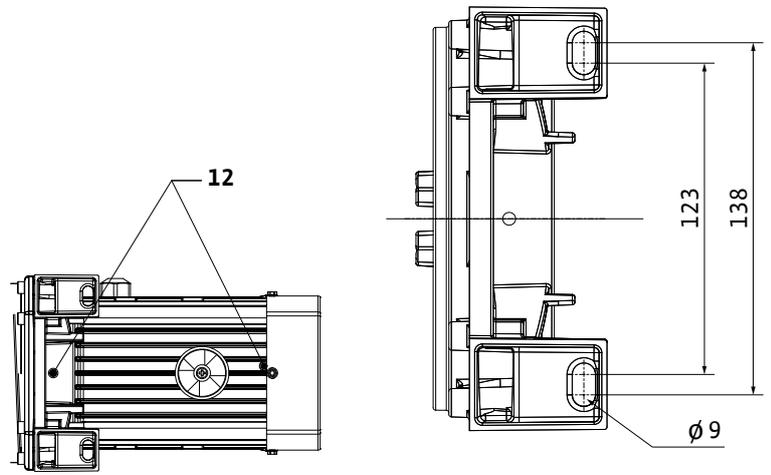


Fig. 3a

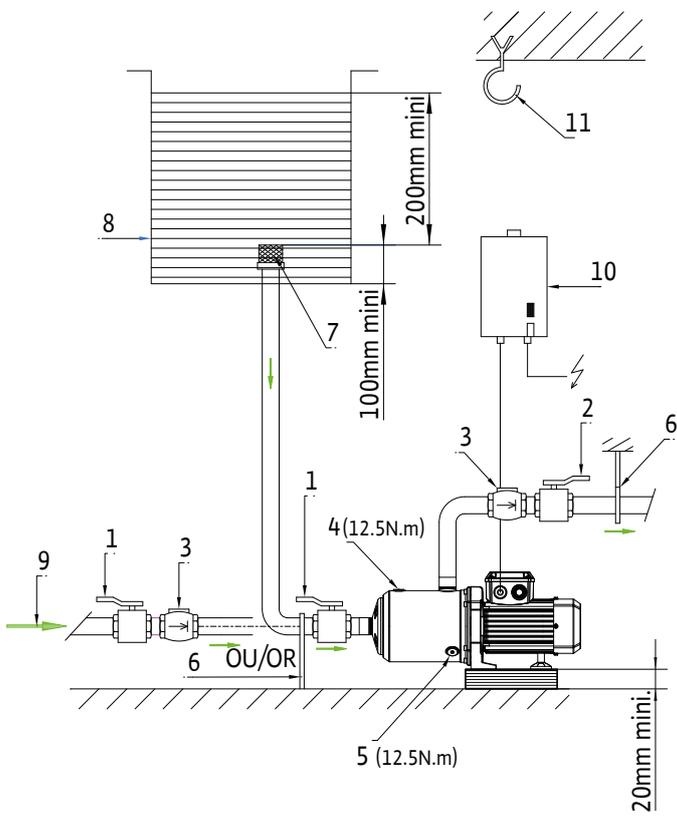


Fig. 3b

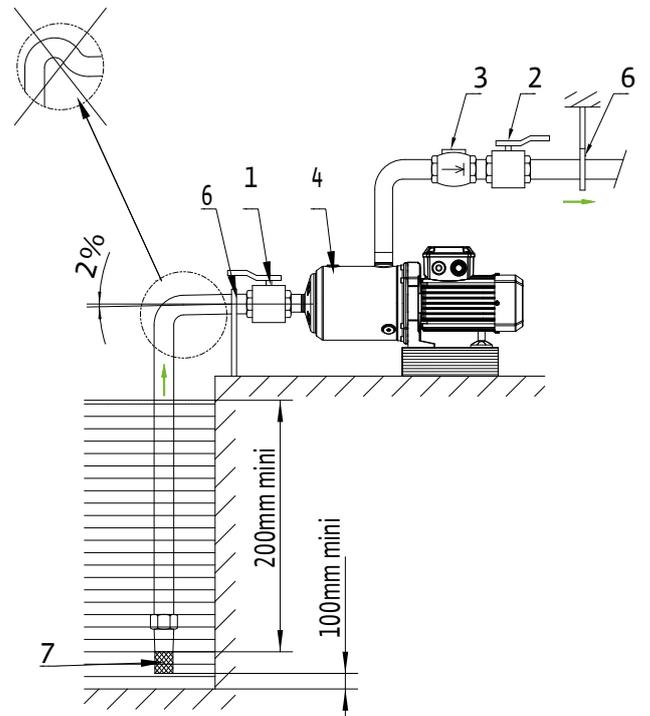




Fig. 6

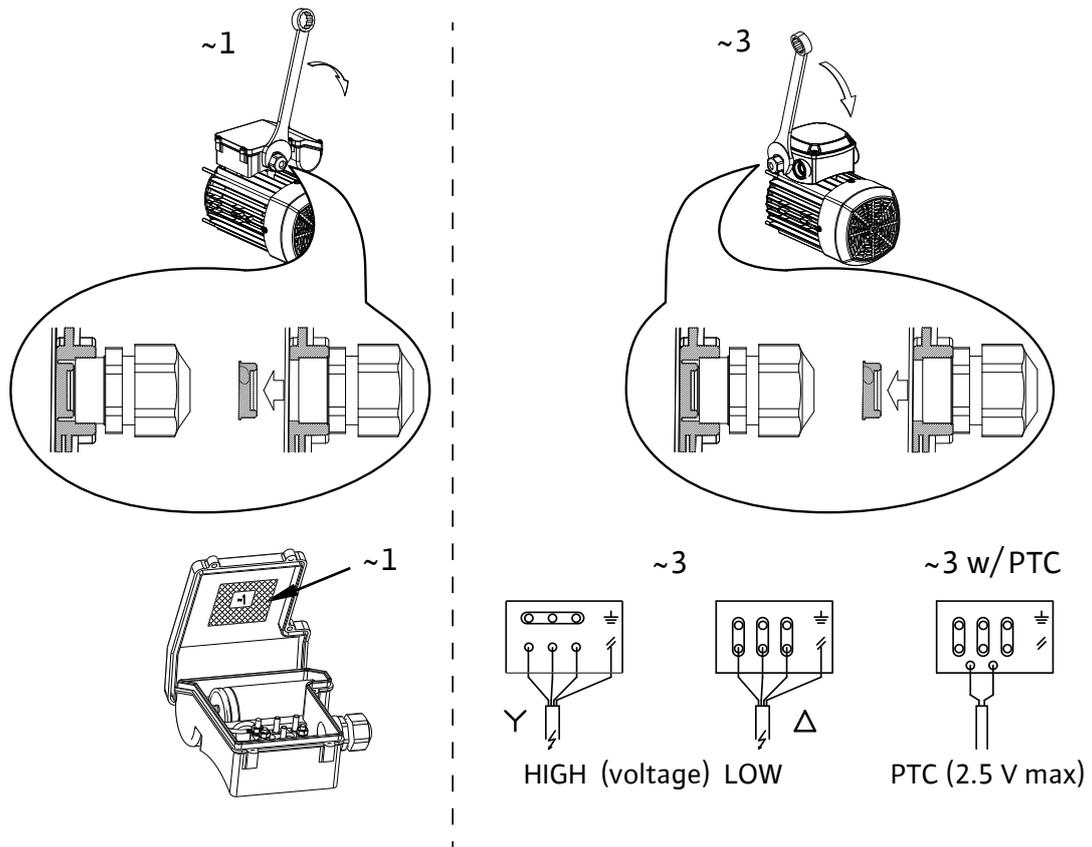


Fig. 7

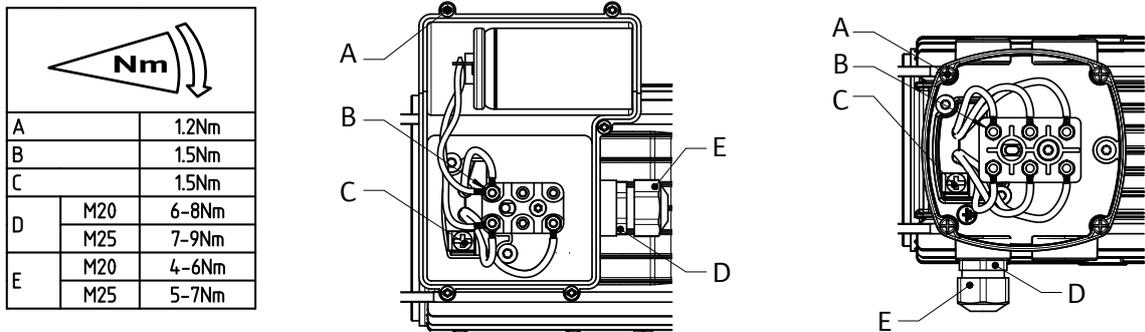
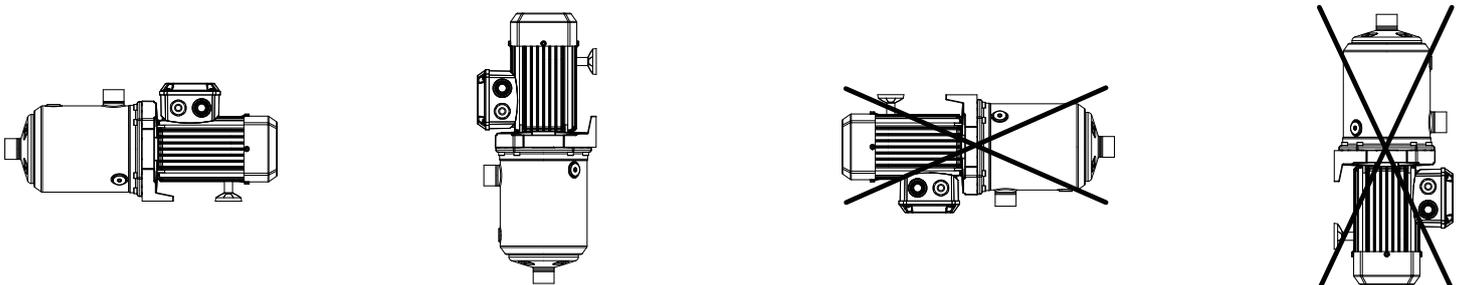


Fig. 8





## Índice

<b>1 Generalidades</b> .....	<b>8</b>
1.1 Acerca de este documento .....	8
1.2 Derechos de autor.....	8
1.3 Sujeto a modificaciones .....	8
1.4 Garantía y descargo de responsabilidad .....	8
<b>2 Seguridad</b> .....	<b>8</b>
2.1 Símbolos .....	8
2.2 Cualificación del personal .....	9
2.3 Seguridad en el trabajo.....	9
2.4 Instrucciones de seguridad para el operador .....	9
2.5 Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento .....	10
2.6 Modificación de los componentes y utilización de repuestos no autorizados.....	10
2.7 Modos de utilización no permitidos .....	10
<b>3 Transporte y almacenamiento</b> .....	<b>11</b>
<b>4 Aplicación</b> .....	<b>11</b>
<b>5 Especificaciones del producto</b> .....	<b>11</b>
5.1 Designación .....	11
5.2 Datos técnicos.....	12
5.3 Suministro .....	12
5.4 Accesorios .....	12
<b>6 Descripción y función</b> .....	<b>12</b>
6.1 Descripción del producto.....	13
6.2 Características del producto.....	13
<b>7 Instalación y conexión eléctrica</b> .....	<b>13</b>
7.1 Recepción del producto .....	13
7.2 Instalación.....	13
7.3 Conexión hidráulica .....	15
7.4 Conexión eléctrica .....	15
<b>8 Puesta en marcha</b> .....	<b>16</b>
8.1 Relleno y desaireación.....	16
8.2 Arranque.....	17
<b>9 Mantenimiento</b> .....	<b>18</b>
<b>10 Averías, causas y solución</b> .....	<b>18</b>
<b>11 Repuestos</b> .....	<b>19</b>
<b>12 Eliminación</b> .....	<b>19</b>

## 1 Generalidades

### 1.1 Acerca de este documento

Estas instrucciones forman parte del producto. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder realizar una correcta manipulación y aplicación del producto:

- lea estas instrucciones con detenimiento antes de realizar cualquier acción.
- Mantenga siempre las instrucciones en un lugar accesible permanentemente.
- Tenga en cuenta todas las instrucciones relativas a este producto.
- Tenga en cuenta las marcas presentes en el producto.

El idioma de las instrucciones de instalación y funcionamiento originales es el francés. Las instrucciones en otros idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.

### 1.2 Derechos de autor

WILO SE ©

Está totalmente prohibido reproducir, distribuir y utilizar este documento, así como comunicar su contenido a terceros, sin consentimiento expreso. Los infractores serán responsables del pago de los daños y perjuicios. Todos los derechos reservados.

### 1.3 Sujeto a modificaciones

Wilo se reserva el derecho de modificar los datos especificados anteriormente sin previo aviso y no asume ninguna responsabilidad en caso de imprecisiones técnicas y/u omisiones. Las figuras utilizadas podrían diferir del producto original y tienen solo propósitos ilustrativos.

### 1.4 Garantía y descargo de responsabilidad

Wilo no asumirá ninguna responsabilidad ni ofrecerá ninguna garantía en los siguientes casos:

- Dimensionamiento inadecuado debido a información insuficiente o incorrecta proporcionada por el operador o el contratista
- Incumplimiento de estas instrucciones
- Aplicación indebida
- Almacenamiento o transporte indebido
- Instalación o desmontaje incorrecto
- Mantenimiento insuficiente
- Reparaciones no autorizadas
- Cimientos insuficientes
- Influencias químicas, eléctricas o electroquímicas
- Desgaste

## 2 Seguridad

Este capítulo contiene instrucciones fundamentales que se deben tener en cuenta durante las distintas fases de la vida útil de la bomba. No seguir estas instrucciones podría constituir un peligro para las personas, el medioambiente y el producto o la instalación, y puede invalidar la garantía. El incumplimiento puede ocasionar los siguientes peligros:

- lesiones debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas y a los campos magnéticos;
- daños en el medioambiente por un escape de materiales peligrosos;
- daños en la instalación; y
- fallos en funciones importantes del producto.

**Cumpla también con las indicaciones y las instrucciones de seguridad de los demás capítulos.**

### 2.1 Símbolos

**Símbolos:**



**ADVERTENCIA**

Símbolo de seguridad general

**ADVERTENCIA**

Riesgos eléctricos

**AVISO**

Notas

**Advertencias:****PELIGRO**

Peligro inminente.  
Puede ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita el peligro.

**ADVERTENCIA**

El incumplimiento puede provocar lesiones (muy) graves.

**ATENCIÓN**

Hay riesgo de que el producto resulte dañado. Se utiliza el término «Atención» cuando existe un riesgo para el producto si el usuario no sigue los procedimientos.

**AVISO**

Nota con información útil para el usuario acerca del producto. Ayuda al usuario en caso de que surja un problema.

**2.2 Cualificación del personal**

El personal responsable de la instalación, la aplicación y el mantenimiento debe tener la cualificación oportuna para realizar estos trabajos. El operador debe garantizar los ámbitos de responsabilidad, las competencias y la supervisión del personal. Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios, deberá ser formado e instruido. Si fuera necesario, esta formación la puede proporcionar el fabricante del producto en nombre del operador.

**2.3 Seguridad en el trabajo**

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes. Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la corriente eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej., IEC, VDE, etc.) y de las compañías eléctricas.

**2.4 Instrucciones de seguridad para el operador**

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

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

- Si los componentes fríos o calientes del producto o la instalación suponen un peligro, es responsabilidad del cliente protegerlos para evitar cualquier tipo de contacto con ellos.
- La protección contra contacto con los componentes móviles (p. ej., el acoplamiento) no se debe retirar del producto mientras este se encuentre en funcionamiento.
- Los fluidos peligrosos (explosivos, tóxicos o calientes) que se hayan salido (p. ej., del sellado de ejes) deben eliminarse para que no supongan ningún peligro para las personas o el medioambiente. Se deben respetar las disposiciones obligatorias nacionales.
- Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la corriente eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej., IEC, VDE, etc.) y de las compañías eléctricas.

## **2.5 Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento**

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de instalación y mantenimiento las efectúe personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal haya consultado detenidamente las instrucciones de instalación y funcionamiento para obtener la información necesaria. Las tareas relacionadas con el producto o la instalación deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectados. Deben cumplirse siempre los procedimientos descritos en las instrucciones de instalación y funcionamiento para desactivar el producto o la instalación.

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

## **2.6 Modificación de los componentes y utilización de repuestos no autorizados**

Las modificaciones de los componentes y la utilización de repuestos no autorizados ponen en peligro al personal/el producto, y las declaraciones de seguridad del fabricante pierden su vigencia. Solo se permite modificar el producto tras consultarlo con el fabricante.

El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. El uso de otras piezas supondrá la exoneración del fabricante de todo tipo de responsabilidad.

## **2.7 Modos de utilización no permitidos**

La fiabilidad del producto suministrado solo está garantizada en caso de uso convencional de conformidad con el Capítulo 4 de las Instrucciones de instalación y funcionamiento. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o la ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

### 3 Transporte y almacenamiento

Cuando reciba el producto, compruebe que no se ha producido ningún daño durante el transporte. Si detecta daños, tome todas las medidas pertinentes dentro del plazo establecido por el transportista.



#### ATENCIÓN

##### Riesgo de daños materiales

Si el material enviado se va a instalar más adelante, almacénelo en un lugar seco y protéjalo de posibles golpes y de otros agentes externos (humedad, heladas, etc.). Rango de temperaturas durante el transporte y el almacenamiento: de -30 a +60 °C.

Trate el producto con cuidado para no dañarlo antes de su instalación.

### 4 Aplicación

Este producto está diseñado para la impulsión y el aumento de presión de agua limpia o ligeramente sucia en sectores industriales y agrícolas.



#### ATENCIÓN

##### Peligro de calentamiento del motor

Se requiere una opinión técnica antes de bombear fluidos más densos que el agua.



#### PELIGRO

##### Peligro de explosión

No utilice esta bomba para la impulsión de líquidos inflamables o explosivos.

Campos de aplicación:

- Abastecimiento de agua y aumento de presión
- Sistemas industriales
- Circuitos de agua fría
- Sistemas de riego y limpieza
- Aprovechamiento de aguas pluviales (excepto uso doméstico)

### 5 Especificaciones del producto

#### 5.1 Designación

<b>Ejemplo:</b>	<b>Medana CH1-LSP 204-6/E/A/8T</b>
<b>Medana</b>	Familia de productos (bomba de superficie)
<b>CH</b>	Serie C = comercial H = bomba horizontal
<b>1</b>	Nivel de gama (1 = nivel básico, 3 = nivel estándar, 5 = nivel premium)
<b>L SP</b>	Características L = eje largo SP = autoaspirante
<b>2</b>	Caudal en m <sup>3</sup> /h
<b>04</b>	Número de rodets
<b>6</b>	Material de la bomba: carcasa / conjunto hidráulico 6 = carcasa de la bomba en acero inoxidable 1.4301 / conjunto hidráulico de material compuesto
<b>E</b>	Tipo de sellado E = EPDM V = FKM

<b>Ejemplo:</b>	<b>Medana CH1-LSP 204-6/E/A/8T</b>
<b>A</b>	<b>Motor</b> A = 1~230 V, 50 Hz B = 1~220 V, 60 Hz E = 3~230/400 V, 50 Hz
<b>8</b>	Presión máxima de la bomba en bares
<b>T</b>	Conexiones T = Atornillada P = Victaulic N = Con tuerca insertada

## 5.2 Datos técnicos

<b>Presión de aplicación máxima</b>	
Presión de trabajo máxima $P_{max}$	Véase la designación del modelo de bomba en la placa de características
Presión de alimentación máxima en bar	3
<b>Rango de temperaturas</b>	
Temperatura del fluido en °C	+5...+40
Temperatura ambiente en °C	-15...+40
<b>Datos eléctricos</b>	
Índice de protección de motor	Consulte la placa de características
Clase de aislamiento	Consulte la placa de características
Frecuencia	Consulte la placa de características
Tensión	Consulte la placa de características
Rendimiento del motor	Consulte la placa de características
<b>Otras características</b>	
Humedad	< 90 % sin formación de condensados
Altitud	≤1000 m (>1000 m bajo consulta)



### AVISO

La presión de alimentación (P entrada) + la presión potencia de impulsión cero (P cero potencia de impulsión) debe ser siempre inferior a la presión de trabajo máxima (P max).

$P_{entrada} + P_{cero\ potencia\ de\ impulsión} \leq P_{max}$  de la bomba

Consulte la placa de características de la bomba para ver la presión de trabajo máxima: P max.

### Nivel sonoro

Potencia del motor (kW)	Frecuencia (Hz)	Fase	dB(A) a 1 m, tolerancia BEP 0 – 3 dB(A)
0,55	50	3	54
0,75	50	3	55
0,55	50	1	53
0,75	50	1	53
0,75	60	1	57

### 5.3 Suministro

- Bomba centrífuga de alta presión multietapas
- Instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba

### 5.4 Accesorios

Consulte el catálogo de Wilo para ver la lista de accesorios.

## 6 Descripción y función

### 6.1 Descripción del producto

#### Véase Fig. 1

1. Boca de aspiración
2. Boca de impulsión
3. Tornillo de llenado
4. Tornillo de vaciado
5. Carcasa escalonada
6. Rodete
7. Eje hidráulico
8. Carcasa de la bomba
9. Cierre mecánico
10. Caja de bornes
11. Linterna
12. Tapones de condensado

#### Véase Fig. 3a

1. Válvula del lado de aspiración
2. Válvula del lado de impulsión
3. Válvula antirretorno
4. Tornillo de llenado
5. Tornillo de vaciado
6. Soportes de tubería o abrazadera
7. Filtro de aspiración
8. Depósito
9. Abastecimiento de agua de la red
10. Guardamotor
11. Gancho de elevación

### 6.2 Características del producto

- Bomba centrífuga multietapas con eje horizontal, autoaspirante.
- Bocas de impulsión/aspiración con conexiones roscadas. Aspiración axial, descarga radial hacia arriba.
- Sellado de eje con cierre mecánico.
- Protección térmica del motor integrada (ejecución monofásica), restablecimiento automático.
- Condensador integrado en la caja de bornes (ejecución monofásica).

## 7 Instalación y conexión eléctrica

Únicamente el personal autorizado y cualificado puede realizar todos los trabajos de instalación y conexión eléctrica de acuerdo con la normativa y la legislación vigentes.



### ADVERTENCIA

#### Daños físicos

Debe cumplirse la normativa vigente de prevención de accidentes.



### ADVERTENCIA

#### Riesgo de descarga eléctrica

Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan riesgos debidos a la corriente eléctrica.

### 7.1 Recepción del producto

Desembale la bomba y recicle o deseché el embalaje de forma respetuosa con el medioambiente.

### 7.2 Instalación

Debe instalar la bomba en un lugar seco, bien ventilado y protegido de las heladas, sobre una superficie plana y rígida utilizando los tornillos adecuados.



## ATENCIÓN

### Riesgo de desperfectos en la bomba

La presencia de cuerpos extraños o impurezas en la carcasa de la bomba puede afectar al funcionamiento del producto.

Se recomienda que las tareas de soldadura se realicen antes de instalar la bomba.

Enjuague por completo el circuito antes de instalar y poner en marcha la bomba.

- La bomba debe instalarse en un lugar de fácil acceso para realizar las tareas de inspección o reposición.
- Instale la bomba sobre un suelo liso.
- La bomba debe fijarse utilizando los 2 orificios del soporte de rodamiento (tornillo de Ø M8) (Fig. 2).
- Asegúrese de que haya una distancia mínima entre el ventilador del motor y cualquier otra superficie (Fig. 4).
- En el caso de bombas pesadas, instale un gancho de elevación (Fig. 3a, pos. 11) en línea con el eje de la bomba para facilitar el desmontaje.
- Retire los tapones de condensado (Fig. 1, [12]) cuando la bomba se encuentre en un entorno con condensado. En este caso, el tipo de protección de motor IP55 ya no estará garantizado.
- Tenga en cuenta que la altitud del lugar de instalación y la temperatura del agua reducirán la capacidad de aspiración de la bomba.

Altitud	Pérdida de altura de impulsión (HA)	Temperatura	Pérdida de altura de impulsión (HA)
0 m	0 mCE	20 °C	0,20 mCE
500 m	0,60 mCE	30 °C	0,40 mCE
1000 m	1,15 mCE	40 °C	0,70 mCE
1500 m	1,70 mCE	–	–
2000 m	2,20 mCE	–	–
2500 m	2,65 mCE	–	–
3000 m	3,20 mCE	–	–

Tab. 1: Altitud de reducción en la aspiración



## ADVERTENCIA

### Peligro de quemadura con las superficies calientes.

La bomba debe instalarse de tal manera que ninguna persona pueda llegar a tocar las superficies calientes del producto durante el funcionamiento.



## ADVERTENCIA

### Riesgo de caída

Asegúrese de que la bomba esté fijada a una superficie plana y rígida.



## ATENCIÓN

### Riesgo de cuerpos extraños en la bomba

Asegúrese de que todos los tapones obturadores se hayan retirado de la carcasa de la bomba antes de la instalación.



## AVISO

Es posible que se hayan probado las bombas en fábrica para verificar el rendimiento hidráulico, por lo que puede haber agua en el producto. Por motivos higiénicos, la bomba debería enjuagarse antes de su uso.

Instale material aislante (corcho o caucho reforzado) debajo de la bomba para evitar la contaminación acústica y la transferencia de vibraciones a la instalación.

### 7.3 Conexión hidráulica

#### Conexiones en general

- La bomba no debe soportar el peso de las tuberías (Fig. 5).
- Posiciones de instalación de la bomba permitidas (Fig. 8).
- Se recomienda instalar llaves de corte en los lados de aspiración e impulsión de la bomba.
- Utilice articulaciones de expansión para disminuir el ruido y la vibración de la bomba, si procede.
- Selle el pozo entubado utilizando productos apropiados.
- Asegúrese de que haya instalado un sistema de protección contra marcha en seco para evitar la marcha en seco de la bomba.
- Limite la longitud horizontal de la tubería y evite que haya algo que pueda causar pérdida por rozamiento (encogimiento, codos, aplastamiento, etc.).

#### Conexiones de succión

- El diámetro de la tubería de aspiración nunca debe ser inferior al de la abertura de la bomba. Además, para las bombas de la serie de 4 m<sup>3</sup>/h que tengan una altura de aspiración (HA) superior a 6 m se recomiendan tuberías con un diámetro mayor que el diámetro nominal (DN) de la bomba a fin de limitar la pérdida por rozamiento.
- La bomba debe encontrarse en el punto más alto de la instalación y la tubería debe encontrarse siempre en un gradiente ascendente desde el punto de uso hasta la bomba a fin de evitar que se formen burbujas de aire en la tubería de aspiración (Fig. 3b).
- **No se debe permitir que entre aire en la tubería de aspiración mientras la bomba esté en funcionamiento.**
- Se recomienda instalar una válvula antirretorno en el tubo de impulsión para proteger la bomba de golpes de ariete.
- En caso de que se conecte indirectamente a través de un depósito, la tubuladura de aspiración debe contar con una rejilla de aspiración (sección máxima de 2 mm) para evitar la entrada de impurezas en la bomba, así como con una válvula antirretorno.
- Si la bomba está en modo de aspiración, sumerja el filtro de aspiración (mín. 200 mm). Lastre la tubería flexible si fuera necesario.

### 7.4 Conexión eléctrica



## PELIGRO

### Riesgo de electrocución

Una conexión eléctrica que no cumpla las normas puede provocar un riesgo de electrocución.

- Solamente los electricistas autorizados por la compañía eléctrica local pueden realizar las conexiones eléctricas conforme a la normativa en vigor.
- Antes de la conexión eléctrica, la bomba debe estar exenta de tensiones y protegida contra una reconexión no autorizada.
- Para garantizar una instalación y un funcionamiento seguros, la bomba deberá conectarse a tierra correctamente mediante los terminales de toma a tierra del suministro eléctrico (Fig. 6).

- Verifique que la intensidad nominal, la tensión y la frecuencia utilizadas coinciden con la información de la placa de características de la bomba.
- La bomba debe conectarse a la alimentación usando un cable con enchufe o un interruptor principal.
- Los motores trifásicos deben estar conectados a un sistema de protección autorizado. La intensidad nominal del ajuste debe coincidir con el valor indicado en la etiqueta del motor.

- Los motores monofásicos vienen equipados de serie con protección térmica del motor, que detiene la bomba si se supera la temperatura del bobinado permitida admisible y lo vuelve a arrancar automáticamente cuando se ha enfriado.
- El cable de conexión debe colocarse de tal manera que no entre en contacto con el anticantarrillado ni con la carcasa de la bomba y el bastidor del motor.
- La bomba o la instalación deben estar conectados a tierra de acuerdo con las normativas locales.
- Se deben aplicar medidas de protección contra el mal funcionamiento del aislamiento como, por ejemplo, el uso de un interruptor diferencial. Las capacidades de corte de los dispositivos de protección contra sobrecorriente deben ser superiores a la corriente de cortocircuito prevista en los dispositivos.
- La conexión al suministro eléctrico debe cumplir el esquema de bornes (Fig. 6).



### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones y penetración de agua en el área de conexión

Observe los pares de apriete (Fig. 7)

Observe el valor de diámetro del cableado del casquillo del prensaestopas del cable para garantizar la protección IP55 (véase la Fig. 7/[E]):

M20 = mín. Ø6 – máx. Ø12

M25 = mín. Ø13 – máx. Ø18

**No está permitido utilizar un convertidor de frecuencia externo para controlar la bomba.**

## 8 Puesta en marcha

### 8.1 Relleno y desaireación



### ADVERTENCIA

#### Riesgo de infección

Es posible que se hayan probado las bombas en fábrica para verificar el rendimiento hidráulico. Si queda algo de agua, la bomba debería enjuagarse antes de su uso, por motivos higiénicos.



### ATENCIÓN

#### Peligro de daños en la bomba

No permita nunca que la bomba funcione en seco. Se debe llenar la bomba antes de arrancarla.



### ATENCIÓN

#### Peligro de daños en la bomba

Observe los pares de apriete del tornillo de llenado (Fig. 3a, pos. 4) y el tapón de purga (Fig. 3a, pos. 5).

#### **Bomba en posición horizontal en el modo de entrada (Fig. 3a)**

Cierre las llaves de corte (pos. 1+2).

Desatornille los tornillos de llenado (pos. 4).

Abra despacio la válvula del lado de aspiración (pos. 1).

Cierre el tornillo de llenado una vez que el agua haya salido por la boca del tornillo (habiendo salido el aire) (pos. 4).

Abra la válvula del lado de aspiración completamente (pos. 1).

Abra la válvula del lado de impulsión (pos. 2).

**Bomba en posición horizontal en el modo de aspiración (Fig. 3b)**

Asegúrese de que todos los accesorios conectados a la descarga de la bomba estén abiertos (compuertas, válvulas, pistolas de riego por aspersión).

- Abra la válvula del lado de impulsión (pos. 2).
- Abra la válvula del lado de aspiración [1].
- Desatornille el tornillo de llenado [4] situado en la carcasa de la bomba.
- Llene completamente la bomba y la tubería de aspiración, que debe estar equipada con una válvula de fondo.
- Vuelva a cerrar el tornillo de llenado [4].
- Con el interruptor, arranque la bomba durante unos segundos. Tras apagarla, desatornille el tornillo de llenado y añada agua para terminar de rellenar completamente la bomba.
- Cuando la altura de aspiración sea mayor de 6 m, asegúrese de que el tubo de impulsión se mantenga en posición vertical y a una altura de impulsión mínima de 500 mm hasta que la bomba esté cebada; de este modo se evitan escapes de agua desde la bomba a través del tubo de impulsión.

**Bomba en posición vertical en el modo de entrada (Fig. 3c)**

Cierre las llaves de corte (pos. 1+2).

Desatornille el tapón [5].

Abra despacio la válvula del lado de aspiración (pos. 1).

Vuelva a cerrar el tapón una vez que el agua haya salido por la abertura del tapón [5] (habiendo salido el aire).

Abra la válvula del lado de aspiración completamente (pos. 1).

Abra la válvula del lado de impulsión (pos. 2).

**8.2 Arranque****ATENCIÓN****Riesgo de desperfectos en la bomba**

No debe hacerse funcionar la bomba a velocidad de flujo cero (válvula del lado de impulsión cerrada) durante más de 10 minutos.

Recomendamos mantener como mínimo un 15 % de la descarga nominal.

**ADVERTENCIA****Peligro de lesiones**

En función de las condiciones de funcionamiento de la bomba o de la instalación (la temperatura del líquido descargado y el caudal), el conjunto de la bomba, incluido el motor, puede calentarse mucho. Existe un peligro de quemaduras real en caso de entrar en contacto con la bomba.

**ATENCIÓN****Sentido de giro**

Un sentido de giro incorrecto puede ocasionar una potencia insuficiente de la bomba y que se sobrecargue el motor.

**Comprobación del sentido de giro (solo en el caso de motores de corriente trifásica)**

Tras arrancar la bomba durante un corto periodo de tiempo, compruebe si el sentido de giro se corresponde con el marcado por la flecha de la placa de características de la bomba. Si el sentido de giro es incorrecto, cambie las 2 fases de la bomba en la caja de bornes.

**AVISO**

Los motores monofásicos están diseñados para funcionar en el sentido de giro correcto.

Abra la válvula del lado de impulsión y detenga la bomba.

En el caso de una instalación de aspiración, en el momento de la puesta en marcha inicial, la tubería de aspiración no se llenará, de modo que el cebado podría tardar unos minutos (asegúrese de que la válvula de descarga se mantenga abierta).

Si no sale agua después de 3 minutos, desconecte la bomba y repita el proceso de llenado.

Una vez que la bomba se haya cebado, cierre la válvula de descarga por completo y, a continuación, vuelva a abrirla para garantizar que la bomba alcanza la curva de rendimiento máxima; esta se alcanza con la válvula de cebado cerrada.

Compruebe que la corriente consumida es inferior o igual a la corriente indicada en la placa del motor.

## 9 Mantenimiento

**Todas las tareas de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado y autorizado.**



### ADVERTENCIA

#### Riesgo de descarga eléctrica

Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la corriente eléctrica. Asegúrese de que el suministro eléctrico de la bomba esté desconectado y protegido frente a una reconexión no autorizada antes de realizar cualquier trabajo en el sistema eléctrico.



### ADVERTENCIA

#### Peligro de quemaduras

En caso de temperaturas elevadas del agua y presiones elevadas del sistema, cierre las válvulas de seguridad anteriores y posteriores a la bomba. Primero, deje que la bomba se enfríe.



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones

En función de las condiciones de funcionamiento de la bomba o de la instalación (la temperatura del líquido descargado y el caudal), el conjunto de la bomba, incluido el motor, puede calentarse mucho. Existe un peligro de quemaduras real en caso de entrar en contacto con la bomba.

- No es necesario realizar ningún mantenimiento especial durante el funcionamiento.
- Drene las bombas que no se utilicen durante periodos de heladas para evitar posibles daños.

Cierre las llaves de corte, abra los tornillos de drenaje y de llenado por completo (Fig. 1, pos. 3 y 4) y vacíe la bomba.



### ATENCIÓN

#### Riesgo de desperfectos en la bomba

Observe los pares de apriete del tornillo de llenado (Fig. 1, pos. 4) y el tapón de purga (Fig. 3a, pos. 5).

## 10 Averías, causas y solución



### ADVERTENCIA

#### Riesgo de descarga eléctrica

Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la corriente eléctrica. Asegúrese de que el suministro eléctrico de la bomba esté desconectado y protegido frente a una reconexión no autorizada antes de realizar cualquier trabajo en el sistema eléctrico.



## ADVERTENCIA

### Peligro de quemaduras

En caso de temperaturas elevadas del agua y presiones elevadas del sistema, cierre las válvulas de seguridad anteriores y posteriores a la bomba. Primero, deje que la bomba se enfríe.



## ADVERTENCIA

### Peligro de lesiones

En función de las condiciones de funcionamiento de la bomba o de la instalación (la temperatura del líquido descargado y el caudal), el conjunto de la bomba, incluido el motor, puede calentarse mucho. Existe un peligro de quemaduras real en caso de entrar en contacto con la bomba.

Averías	Causas	Soluciones
La bomba no funciona	No hay suministro eléctrico	Compruebe los fusibles, los interruptores y el cableado
	El dispositivo de protección del motor ha interrumpido el suministro de potencia	Eliminar cualquier sobrecarga del motor
La bomba funciona, pero no descarga ningún fluido	Sentido de giro incorrecto	Cambie 2 fases del suministro eléctrico
	La tubería o algunas piezas de la bomba están obstruidas por cuerpos extraños	Compruebe y limpie la tubería y la bomba
	Presencia de aire en el tubo de aspiración	Cierre herméticamente el tubo de aspiración
	Tubería de aspiración demasiado estrecha	Instale un tubo de aspiración más ancho
La bomba descarga de forma irregular	La presión en la entrada de la bomba es insuficiente	Revise las condiciones y recomendaciones de instalación que se incluyen en este manual
	El tubo aspiración tiene un diámetro inferior al de la bomba	El tubo de aspiración debe tener el mismo diámetro que el orificio de aspiración de la bomba
	Aire en la tubuladura de la tubería de aspiración	Cierre herméticamente la tubuladura de la tubería de aspiración
	El filtro de aspiración y el tubo de aspiración están parcialmente obstruidos	Desmóntelos y límpielos
Presión insuficiente	Elección de bomba incorrecta	Instale bombas más potentes
	Sentido de giro incorrecto	Para la ejecución de corriente trifásica, cambie 2 fases del suministro eléctrico
	El caudal es demasiado bajo, el tubo de aspiración está bloqueado	Limpie el filtro de aspiración y el tubo de aspiración
	La válvula no está lo bastante abierta	Abra la válvula
	La bomba está obstruida por cuerpos extraños	Limpie la bomba
La bomba vibra	Cuerpos extraños en la bomba	Retire todos los cuerpos extraños
	La bomba no está fijada correctamente	Apriete los pernos de anclaje
El motor se sobrecalienta, se activa la protección de motor	Tensión demasiado alta o demasiado baja	Compruebe las interrupciones de los fusibles, el cableado y las conexiones
	Cuerpos extraños en la bomba	Limpie la bomba
	La temperatura ambiente es demasiado elevada	Proporcione refrigeración

**Si el fallo no se soluciona, póngase en contacto con el servicio técnico de Wilo.**

## 11 Repuestos

Todos los repuestos se deben pedir directamente a través del servicio técnico de Wilo. Para evitar errores, indique siempre los datos incluidos en la placa de características de la bomba siempre que realice un pedido. Puede consultar el catálogo de repuestos en [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 12 Eliminación

### Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados.

La correcta eliminación y reciclaje de este producto evita daños en el medioambiente y posibles peligros para su salud.

---



#### AVISO

**Está prohibida la eliminación de estos productos como basura doméstica.**

En la Unión Europea, este símbolo puede aparecer en el producto, en el embalaje o en la documentación adjunta. Significa que los productos eléctricos y electrónicos en cuestión no deben eliminarse con la basura doméstica.

---

Para asegurar un manejo, reciclaje y eliminación correctos de los productos usados en cuestión, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Entregue estos productos en los puntos de recogida designados y certificados.
- Respete la normativa local vigente. Para más información sobre la correcta eliminación, consulte a las autoridades locales, al vertedero más cercano o al distribuidor que le vendió el producto. Encontrará más información sobre el reciclaje en [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

Sujeto a cambios sin previo aviso.







# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)