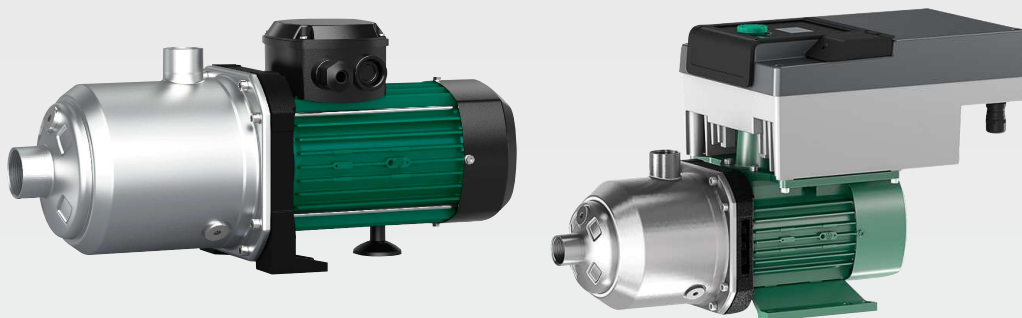


Wilo-Medana CH1-L, Wilo-Medana CH3-LE



es Instrucciones de instalación y funcionamiento



Fig. 1

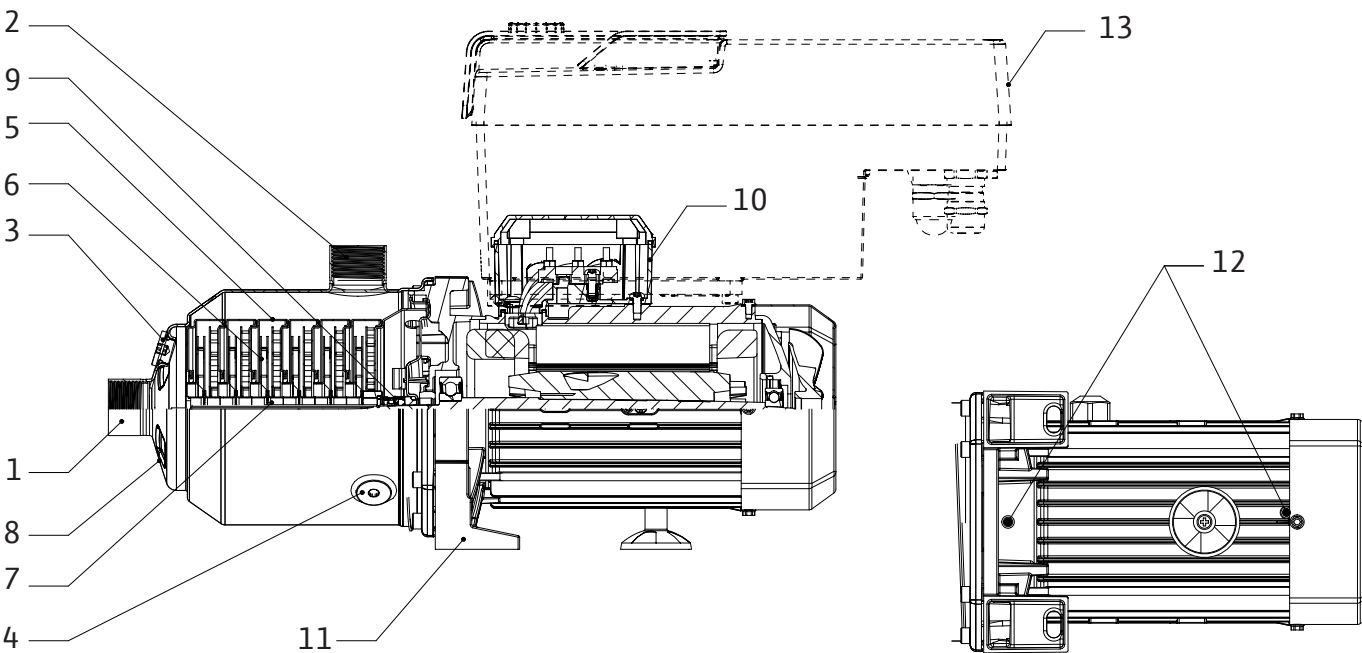


Fig. 2a

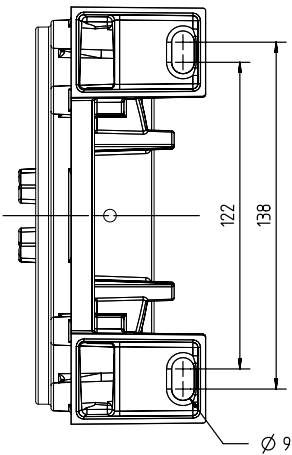


Fig. 2b

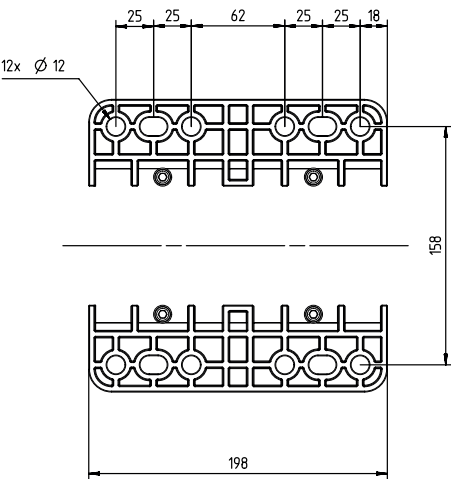


Fig. 2c

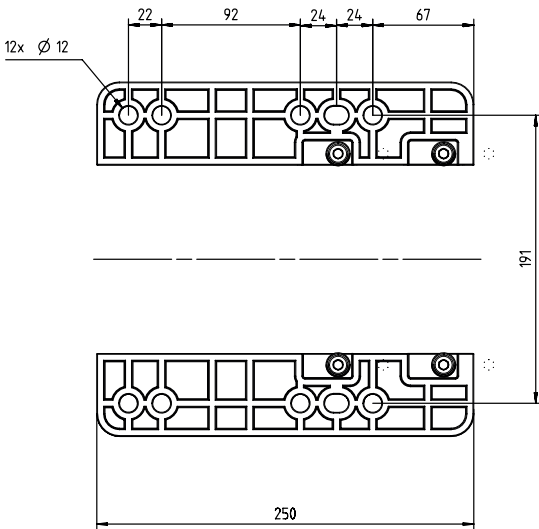


Fig. 2d

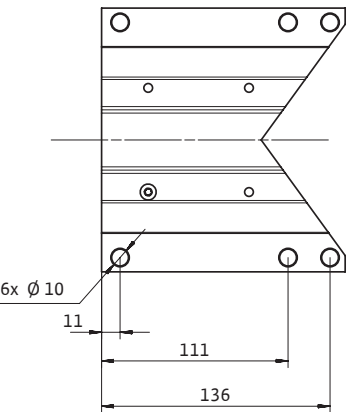


Fig. 3a

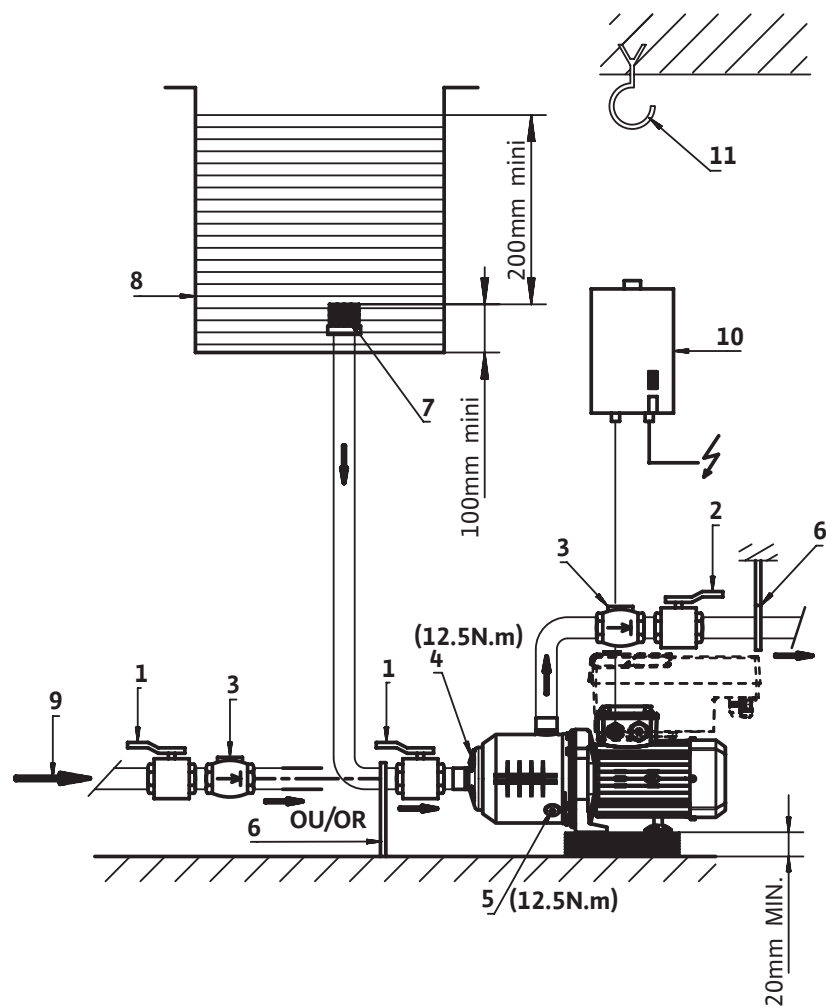


Fig. 3b

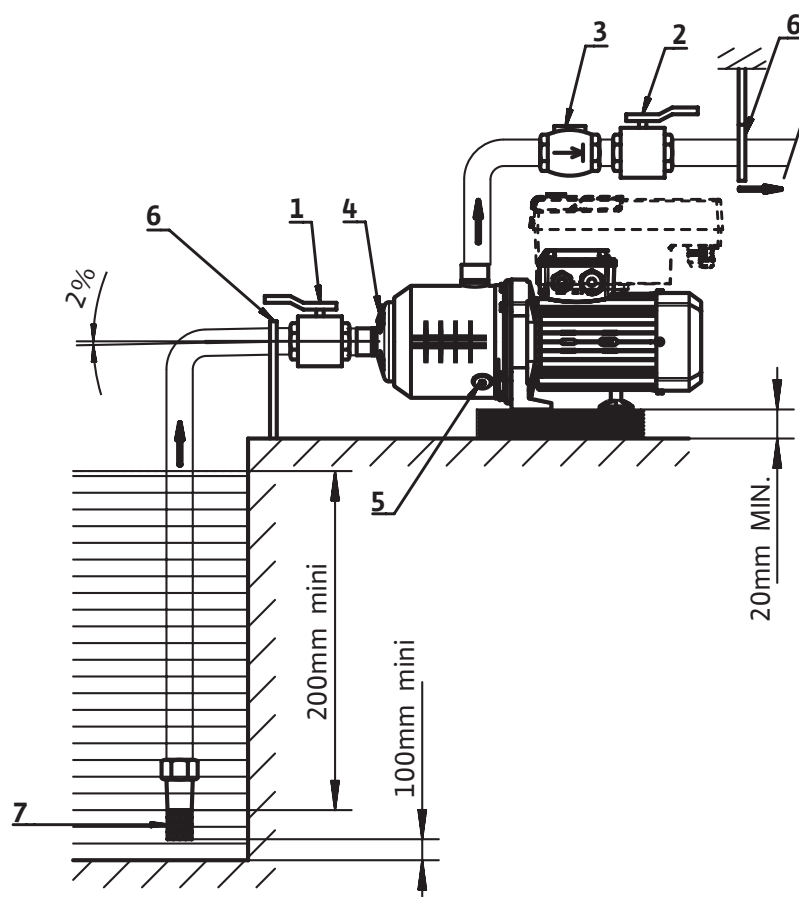


Fig. 3c

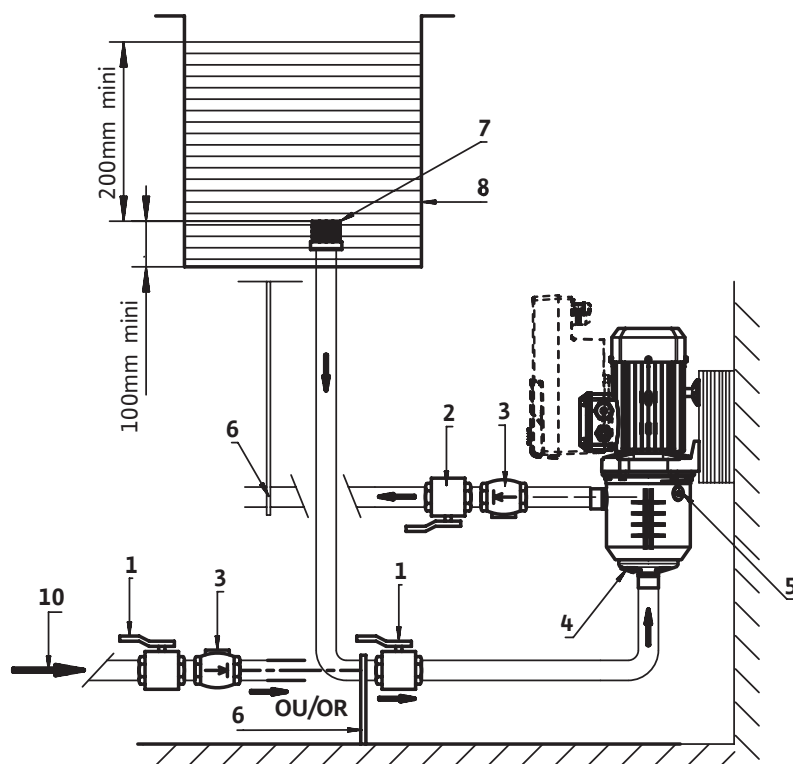


Fig. 4

Fig. 5

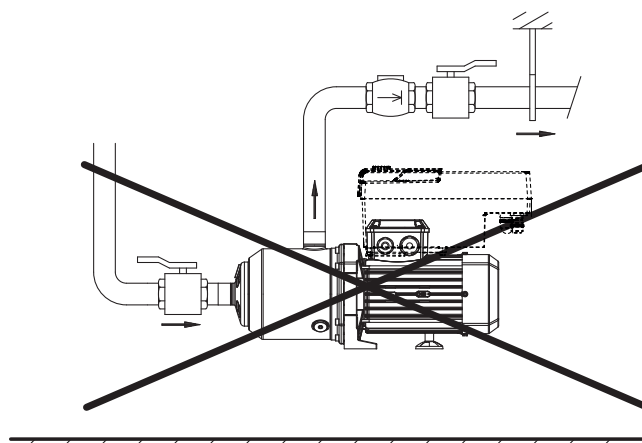
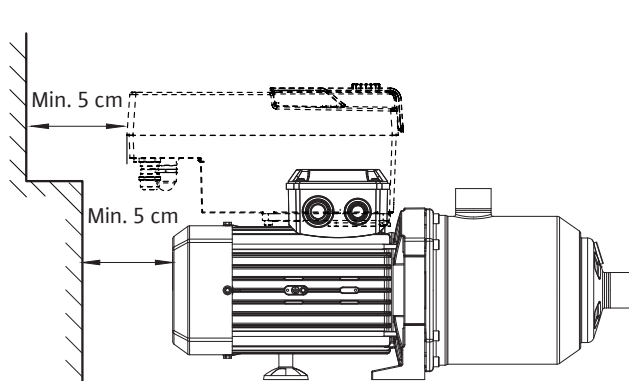


Fig. 6

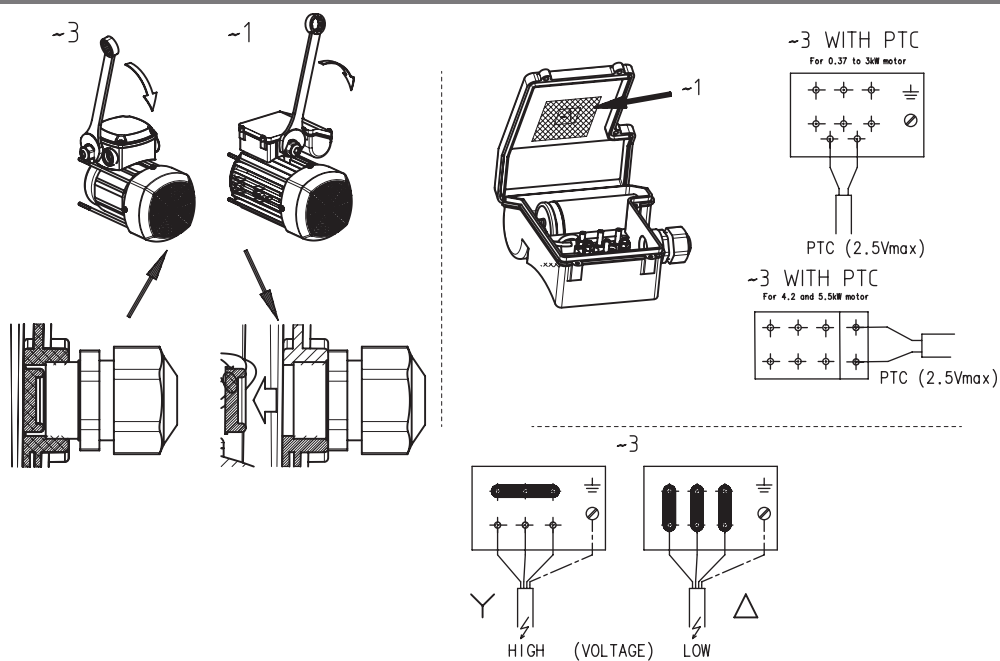


Fig. 7

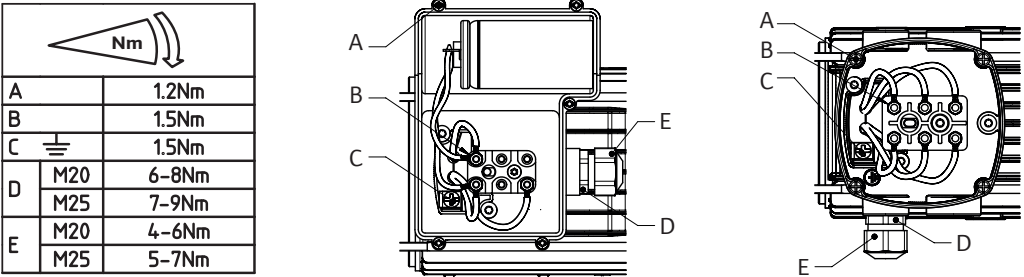


Fig. 8

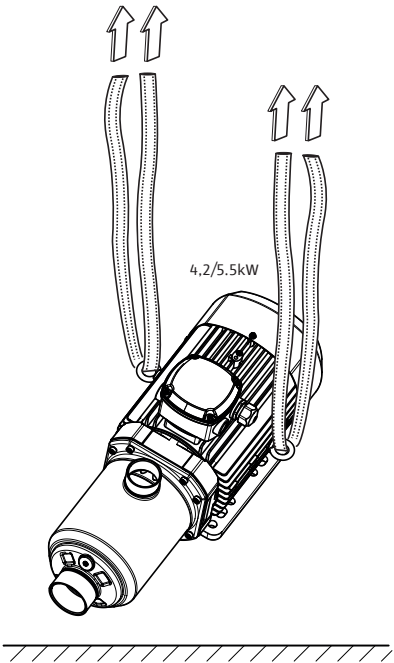


Fig. 9a

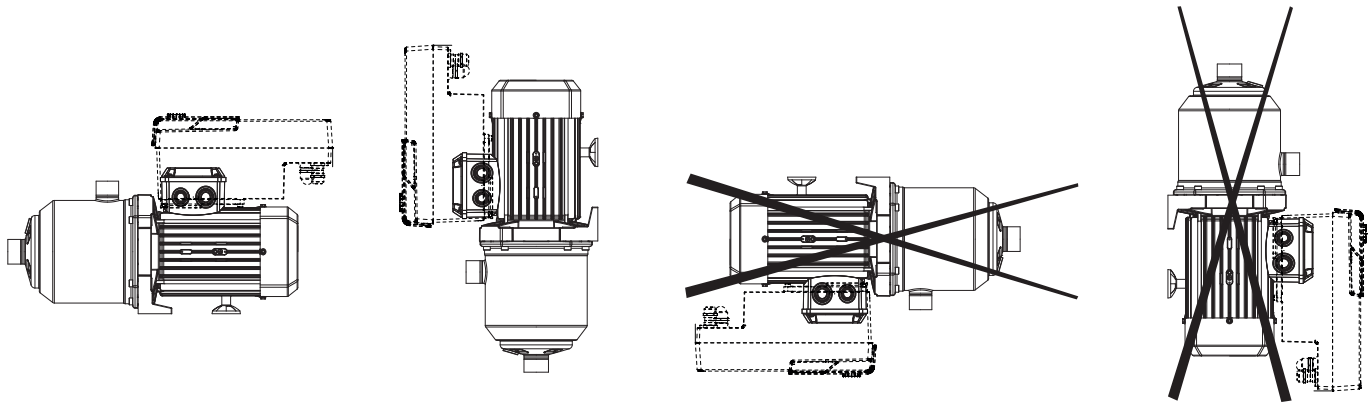
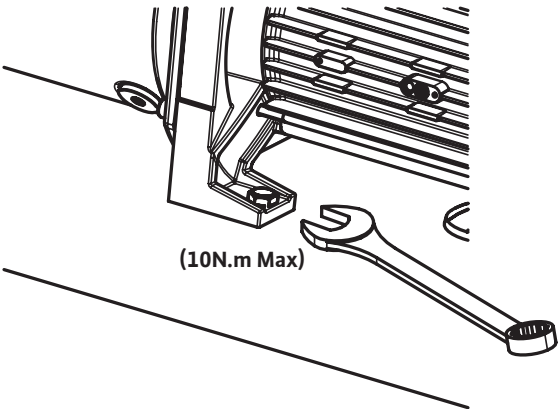


Fig. 10



Índice

1 Generalidades.....	8
1.1 Acerca de este documento.....	8
2 Seguridad.....	8
2.1 Símbolos.....	8
2.2 Cualificación del personal.....	8
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	9
2.6 Modificación de los componentes y utilización de repuestos no autorizados.....	9
2.7 Modos de utilización no permitidos	9
3 Especificaciones del producto.....	9
3.1 Designación	9
3.2 Tabla de datos	10
3.3 Suministro.....	11
3.4 Accesorios.....	11
4 Transporte y almacenamiento	11
5 Aplicación	11
6 Descripción y función.....	12
6.1 Descripción del producto.....	12
6.2 Características del producto	12
7 Instalación y conexión eléctrica.....	12
7.1 Recepción del producto	13
7.2 Instalación.....	13
7.3 Alimentación eléctrica	14
7.4 Conexión eléctrica	14
7.5 Funcionamiento con convertidor de frecuencia	15
8 Puesta en marcha.....	15
8.1 Relleno y desaireación.....	15
8.2 Arranque.....	16
9 Mantenimiento.....	17
10 Averías, causas y solución	17
11 Repuestos	18
12 Eliminación	18

1 Generalidades

1.1 Acerca de este documento

Las instrucciones de instalación y funcionamiento son una parte fundamental del producto. Lea estas instrucciones antes de realizar cualquier tarea y consérvelas en un lugar accesible en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder realizar una correcta instalación y aplicación del producto. Cumpla con todas las indicaciones y los símbolos que aparecen en el producto.

El idioma de las instrucciones de instalación y funcionamiento originales es el inglés. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de instalación y funcionamiento originales.

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 Especificaciones del producto

3.1 Designación

Ejemplo:	Medana CH3-LE.602-1/E/1/10T
Wilo	Marca
Medana	Bomba centrífuga multietapas
C	Serie para bloques de viviendas y edificios no residenciales
H	Bomba horizontal
1	Nivel de gama (1 = nivel básico, 3 = nivel estándar, 5 = nivel premium)
L	L = eje largo E = control electrónico
6	Caudal en m³/h
02	Número de rodets
1	1 = carcasa de la bomba de acero inoxidable 1.4308 + diseño hidráulico de acero inoxidable 1.4307 2 = carcasa de la bomba de acero inoxidable 1.4409 + diseño hidráulico de acero inoxidable 1.4404

Ejemplo:	Medana CH3-LE.602-1/E/1/10T
E	E = junta de EPDM V = junta de FKM
A	Medana CH3 1 = motor monofásico 3 = motor trifásico Medana CH1 A = Frecuencia 50 Hz/monofásico/230 V (Δ) IE2 B = Frecuencia 60 Hz/monofásico/220 V (Δ) IE2 C = Frecuencia 60 Hz/monofásico/230 V (Δ) IE2 D = Frecuencia 50 Hz/trifásico/400 V (Δ) IE3 E = Frecuencia 50 Hz/trifásico/230 V (Δ) ... 400 V (Y) IE3 F = Frecuencia 60 Hz/trifásico/220 V (Δ) ... 380 V (Y) IE3 G = Frecuencia 60 Hz/trifásico/265 V (Δ) ... 460 V (Y) IE3 I = Frecuencia 60 Hz/trifásico/460 V (Δ) IE3 L = Frecuencia 60 Hz/trifásico/380 V (Δ) IE3
10	Presión máxima de la bomba en bares
T	T = racores P = conexiones Victaulic N = conexiones con tuerca insertada C = Conexiones con abrazadera Triclamp
xxxx	Código de elementos opcionales (opcional) C1 = Color RAL3000 M1nn = Fabricante de equipos originales QQ = Cierre mecánico de carburo de silicio

3.2 Tabla de datos

Presión de aplicación máxima	
Presión de trabajo máxima	Véase la designación del modelo de bomba en la placa de características y el párrafo 3.1
Presión de alimentación máxima	6 bares
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). $P_{\text{entrada}} + P_{\text{cero potencia de impulsión}} \leq P_{\text{max}}$. Consulte la placa de características de la bomba para ver la presión de trabajo máxima: P max.	
Rango de temperaturas	
Temperatura del fluido	De -20 a +120 °C con juntas de EPDM De -20 °C a +90 °C con juntas de FKM
Temperatura ambiente	De -15 °C a +50 °C para MEDANA CH1-L De 0 °C a +50 °C para MEDANA CH3-LE
Datos eléctricos	
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
Otras características	
Humedad	<90 %, sin formación de condensados
Altitud	≤1000 m (>1000 m bajo consulta)

Altura de aspiración máxima

Conforme a la altura neta positiva en la aspiración (NPSH) de la bomba

Nivel sonoro

Potencia del motor (kW)	Frecuencia (Hz)	Fase	dB(A) a 1 m, tolerancia BEP 0 – 3 dB(A)
0,37	50	3	54
0,55	50	3	54
0,75	50	3	55
1,1	50	3	55
1,5	50	3	56
1,85	50	3	57
2,5	50	3	58
3	50	3	59
4,2	50	3	61
0,55	60	3	58
0,75	60	3	58
1,1	60	3	59
1,5	60	3	59
1,85	60	3	60
2,5	60	3	61
3	60	3	62
4,2	60	3	64
5,5	60	3	66
0,37	50	1	52
0,55	50	1	53
0,75	50	1	53
1,1	50	1	54
1,5	50	1	56

3.3 Suministro

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

3.4 Accesorios

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

4 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, almacénalo 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.

5 Aplicación

La función básica de este producto es bombear agua fría o caliente, mezcla de agua con glicol u otros fluidos de baja viscosidad que no contengan aceite mineral, sustancias sólidas o abrasivas, u otros materiales de fibra larga.



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 bombear líquidos inflamables o explosivos.

Campos de aplicación:

Ejecución con carcasa de acero inoxidable:

MEDANA CH1-L

Distribución y aumento de presión

Sistemas industriales

Circuitos de agua fría

Sistemas de riego

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 aspiración
9. Cierre mecánico
10. Caja de bornes
11. Linterna
12. Tapones de condensado
13. Variador

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 (de 2 a 7 etapas, en función del modelo), de aspiración normal.
- Bocas de impulsión/aspiración con conexiones roscadas. Aspiración axial, descarga radial hacia arriba.
- Sellado de eje con cierre mecánico estandarizado.
- Protección térmica del motor integrada (ejecución monofásica), restablecimiento automático.
- Condensador integrado en la caja de bornes (ejecución monofásica).
- Para mover sola la bomba, utilice eslingas fijadas correctamente a las argollas de transporte del motor $\geq 4,2$ kw (Fig. 8).

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 deseche 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 una superficie lisa.
- La bomba debe fijarse utilizando los orificios del soporte de la bomba:
 - (Fig. 2a) utilice 2 tornillos Ø M8.
 - (Fig. 2b y Fig. 2c) utilice al menos 4 tornillos Ø M10.
 - (Fig. 2d) utilice al menos 4 tornillos Ø M8.
 El par de apriete recomendado es de 10 Nm (Fig. 10).
- 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 la bomba para facilitar el desmontaje.
- Retire los tapones de condensado (Fig. 1, pos. 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.



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 Alimentación eléctrica

- La bomba no debe soportar el peso de las tuberías (Fig. 5).
- Posiciones de instalación de la bomba permitidas (Fig. 9a).
- Recomendamos instalar la llave 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.
- El diámetro de la sección de la tubería debe ser, como mínimo, igual al diámetro de la boca de aspiración situada en la carcasa de la bomba.
- 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 directamente al sistema público de agua potable, la tubuladura de aspiración también deberá equiparse con una válvula antirretorno y una válvula de cierre.
- En caso de que se conecte indirectamente a través de un depósito, la tubuladura de aspiración debe contar con una rejilla de aspiración para evitar la entrada de impurezas en la bomba, así como con una válvula antirretorno.

7.4 Conexión eléctrica



ADVERTENCIA

Peligro de daños en la caja de bornes y en el bloque de bornes de la conexión eléctrica del motor

- No utilice un taladro ni ningún otro equipo de perforación para el prensaestopas.
- Apriete el prensaestopas con una llave hasta que salga la cubierta de la caja de bornes (véase la Fig. 6).



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 debe conectarse a tierra correctamente mediante los bornes de puesta a tierra del suministro eléctrico (Fig. 6 y marca "C" en la Fig. 7).

- 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 alcantarillado 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

7.5 Funcionamiento con convertidor de frecuencia

Es posible ajustar la velocidad de la bomba utilizando un convertidor de frecuencia. Los valores límite para ajustar la velocidad son los siguientes:

40 % nominal $\leq n \leq$ 100 % nominal. Deben seguirse las instrucciones de instalación y puesta en marcha para el convertidor de frecuencia al conectarlo y al iniciar el funcionamiento. Para evitar la sobrecarga de la bobina del motor, lo que podría causar daños y ruidos indeseados, el convertidor de frecuencia no puede producir velocidades de subida de tensión de más de 500 V/ μ s o picos de tensión >650 V.

Para que esas velocidades de subida de tensión sean posibles, debe instalarse un filtro LC (filtro de motor) entre el convertidor de frecuencia y el motor. El fabricante del convertidor de frecuencia o el filtro debe proporcionar las especificaciones para este filtro. Los dispositivos de control con convertidor de frecuencia que entrega Wilo disponen de filtro integrado.

8 Puesta en marcha

8.1 Relleno y desaireación

Compruebe si el nivel de agua en el depósito y la presión de entrada son suficientes.



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 arranque nunca la bomba 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. 1, pos. 4) y el tapón de purga (Fig. 1, pos. 5).

Bomba en posición horizontal por debajo de la línea del agua (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 presión final (pos. 2).

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



AVISO

Asegúrese de que el tubo de aspiración no atrape aire en las transiciones y los codos.

Se puede tardar mucho tiempo en llenar la bomba y el tubo de aspiración.

Cierre la llave de corte (pos. 2).

Abra la llave de corte (pos. 1).

Desatornille los tornillos de llenado (pos. 4).

Insertando un embudo en la boca de llenado, llene la bomba y el tubo de aspiración lentamente y por completo. Cierre el tornillo de llenado cuando haya salido el aire y el líquido esté fluyendo en la bomba (pos. 4).

Tras comprobar la función de desbloqueo y el sentido de giro del motor:

- Arranque brevemente el motor con un impulso y espere unos segundos a que el aire se estabilice.
- Desatornille ligeramente el tornillo de llenado (pos. 4) para sacar el aire. Si no aparece un hilillo de agua, quite este tornillo para llenar la bomba hasta el nivel de agua adecuado. Coloque este tornillo en su sitio de nuevo antes de volver a arrancar la bomba.
- Si fuera necesario, repita esta operación.

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

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 presión final (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 presión final cerrada) durante más de 10 minutos.

Recomendamos mantener como mínimo un 10 % 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 presión final y detenga la bomba.

9 Mantenimiento

Todas las tareas de mantenimiento deberá llevarlas a cabo 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 desagüe 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. 1, 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
	El filtro de aspiración y el tubo de aspiración están parcialmente obstruidos	Desmóntelos y límpielos
	Elección de bomba incorrecta	Instale bombas más potentes
	Sentido de giro incorrecto	Para la ejecución de corriente trifásica, cambie 2 fases del suministro eléctrico
Presión insuficiente	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 insuficiente	Compruebe las interrupciones de los fusibles, el cableado y las conexiones
	Hay cuerpos extraños presentes, el cojinete está dañado	Limpie la bomba El servicio técnico debe reparar 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.

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.

Sujeto a cambios sin previo aviso.



1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Conclusion

6. References

7. Appendix

8. Index

9. Table of Contents

10. Summary

11. Abstract

12. Keywords

13. References

14. Appendix

15. Index

16. Table of Contents

17. Summary

18. Abstract

19. Keywords

20. References

21. Appendix

22. Index

23. Table of Contents

24. Summary

25. Abstract





1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Background** (10 minutes)

3. **Methodology** (10 minutes)

4. **Results** (10 minutes)

5. **Conclusion** (10 minutes)

6. **References** (10 minutes)

7. **Appendix** (10 minutes)

8. **Summary** (10 minutes)

9. **Q&A** (10 minutes)

10. **Final Remarks** (10 minutes)

11. **Thank You** (10 minutes)

12. **Next Steps** (10 minutes)

13. **Conclusion** (10 minutes)

14. **References** (10 minutes)

15. **Appendix** (10 minutes)

16. **Summary** (10 minutes)

17. **Q&A** (10 minutes)





Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com