

Wilo-HiMulti 3 H...

Wilo-HMHI

Wilo-Jet HWJ



es Instrucciones de instalación y funcionamiento

Fig. 1:

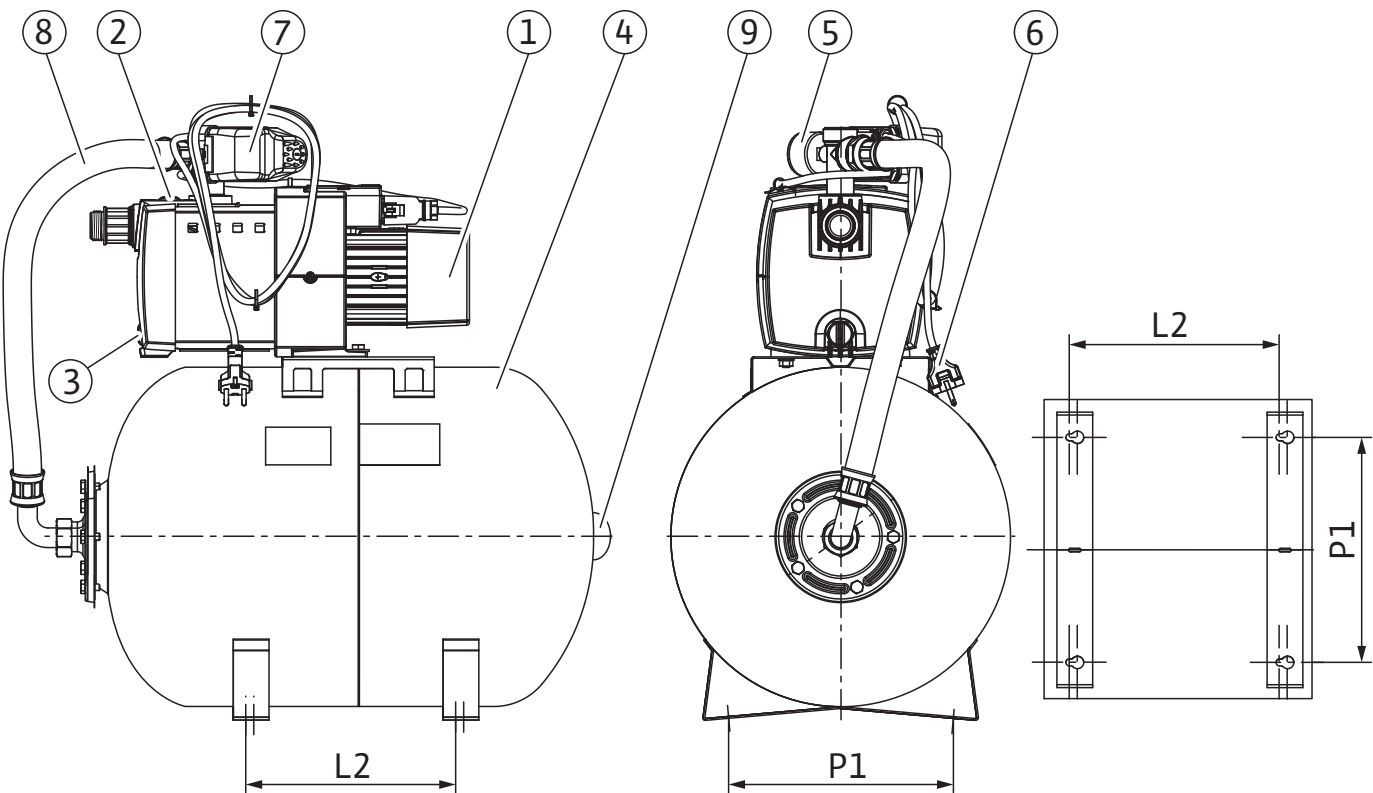


Fig. 2:

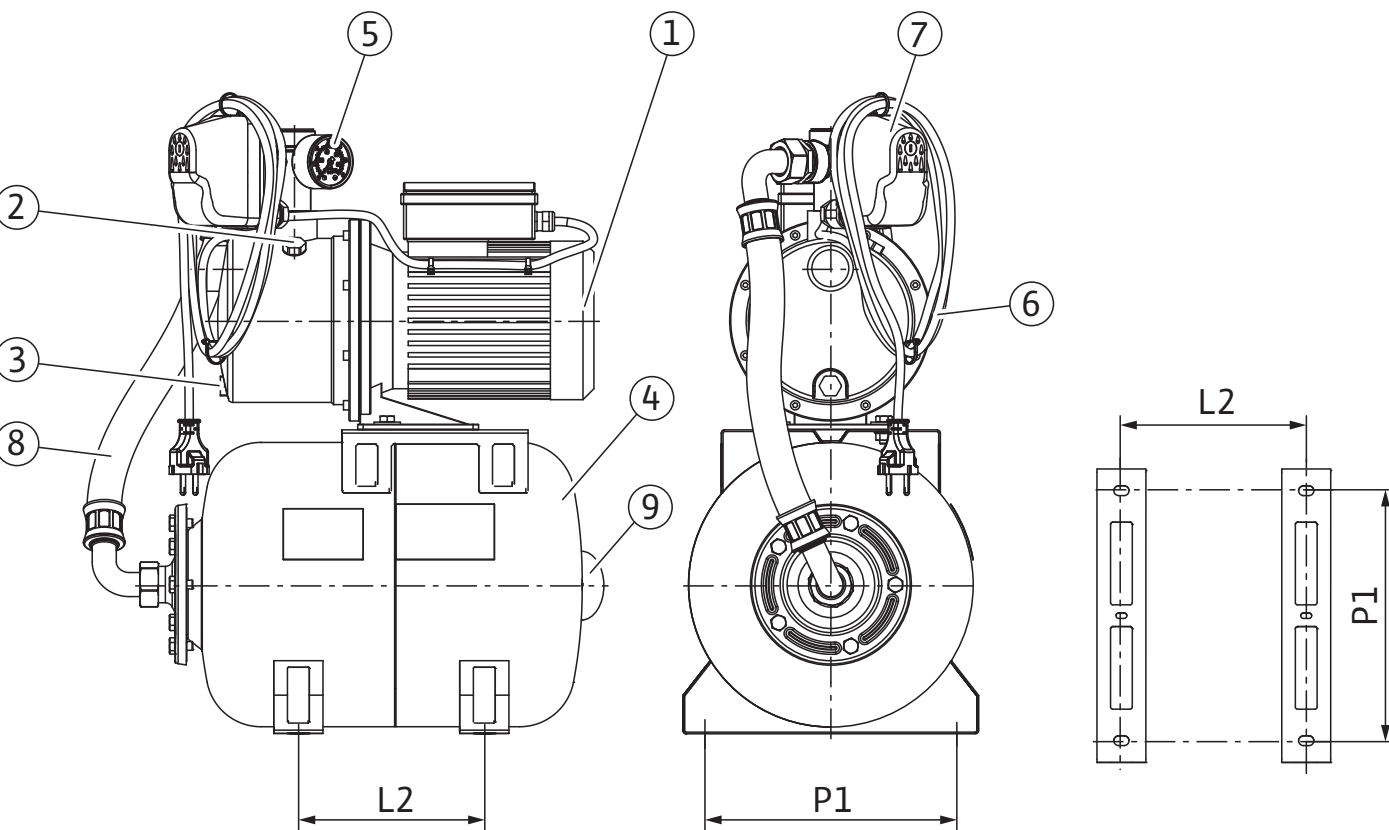


Fig. 3a:

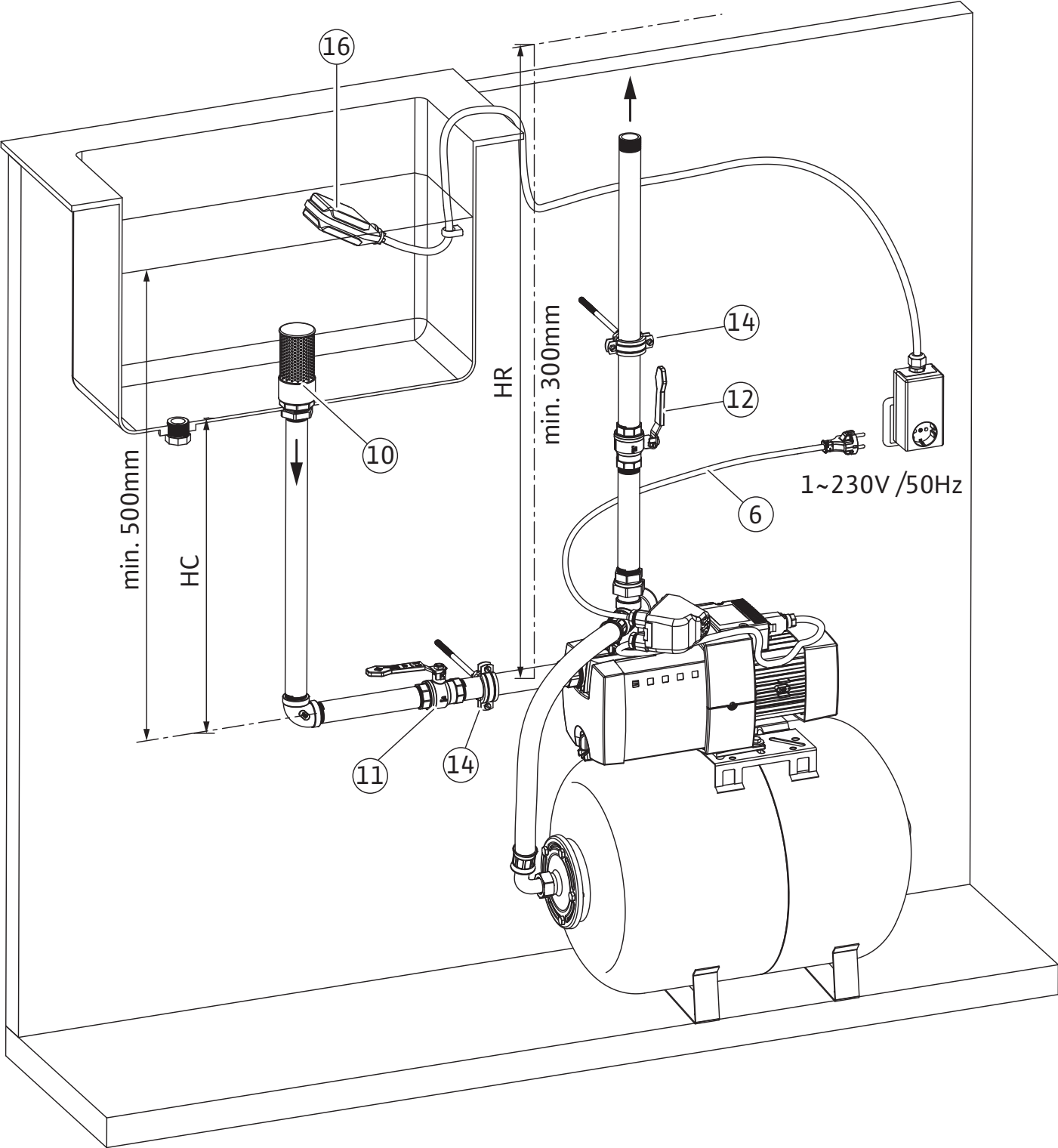


Fig. 3b:

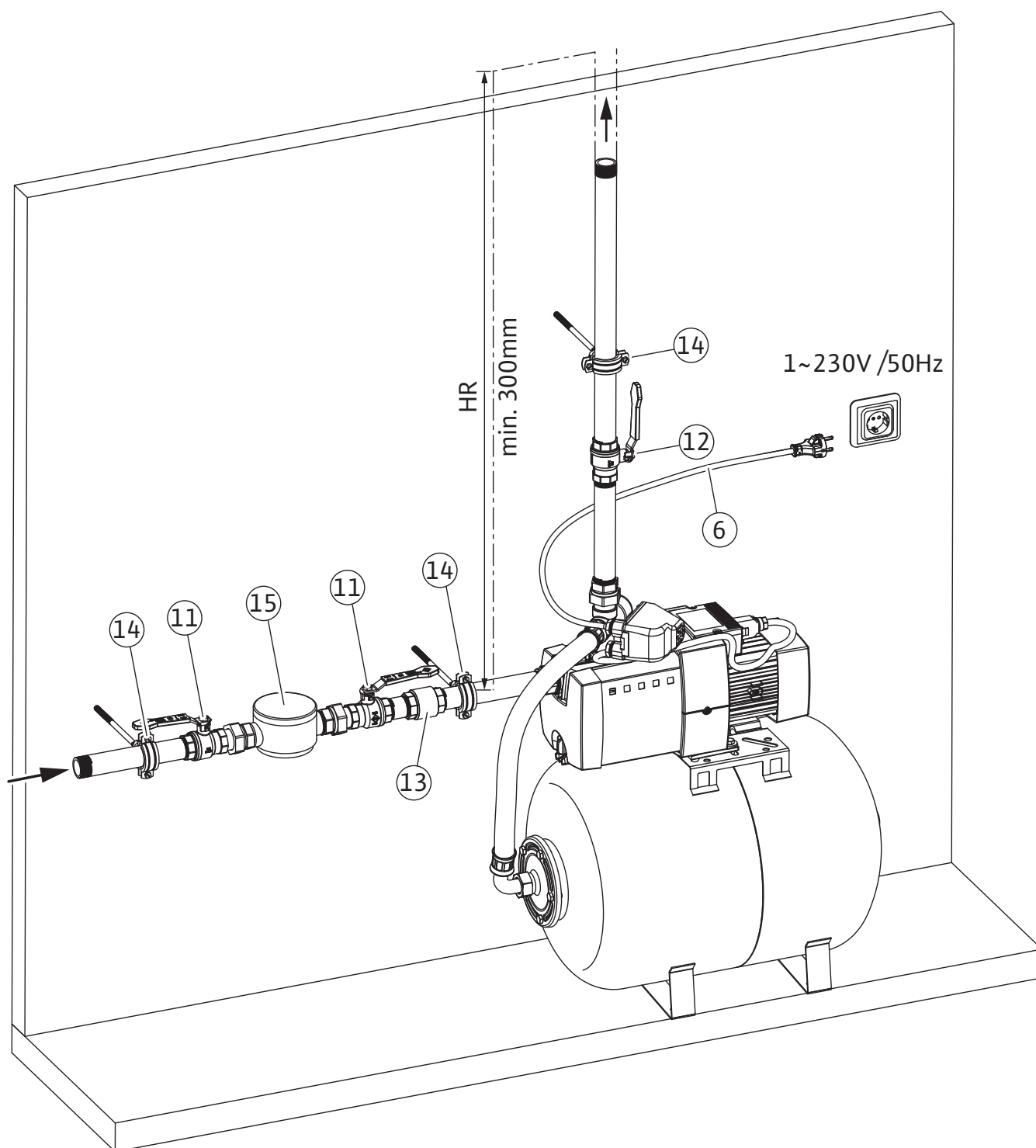


Fig. 3c:

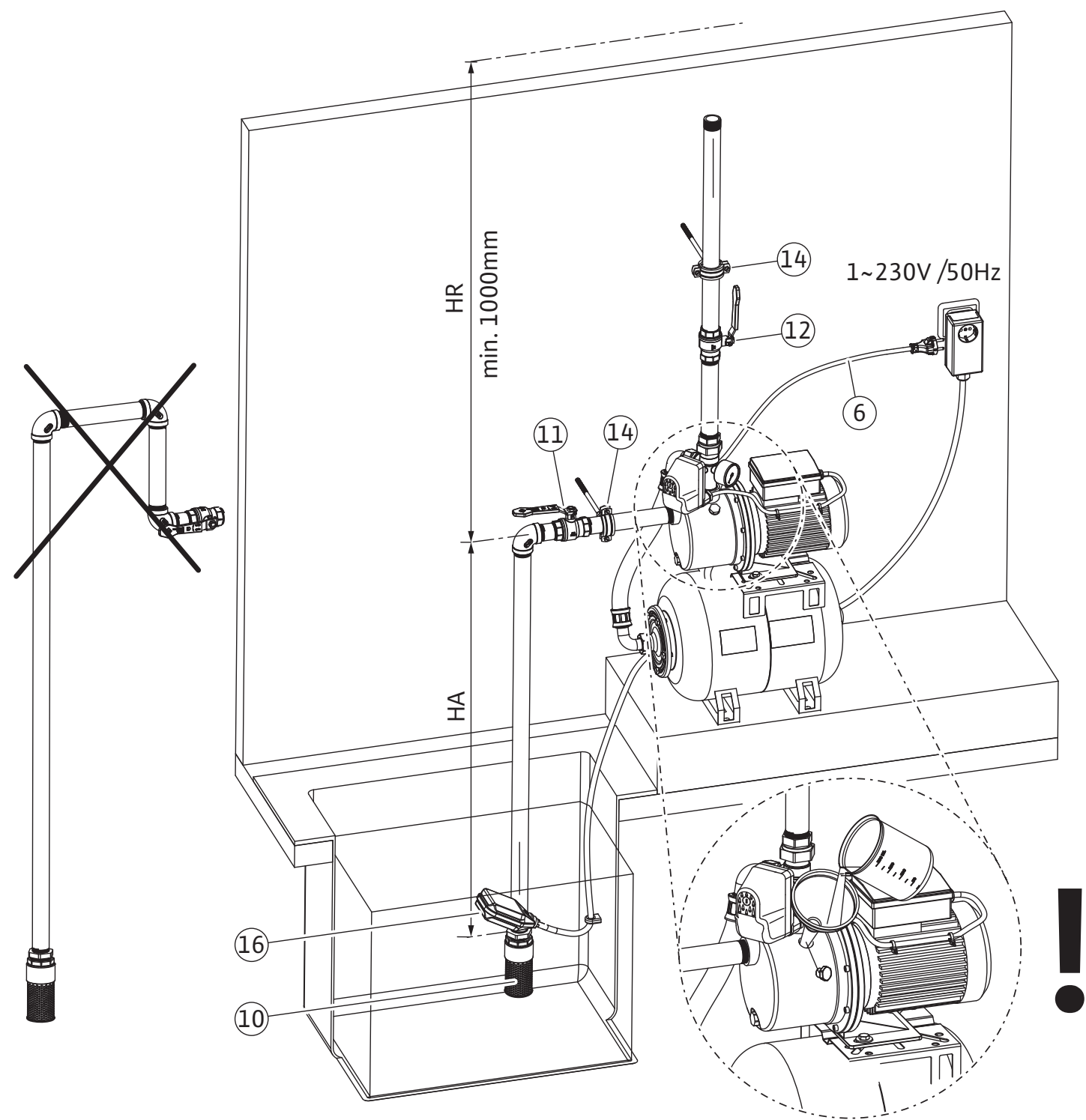


Fig. 4:

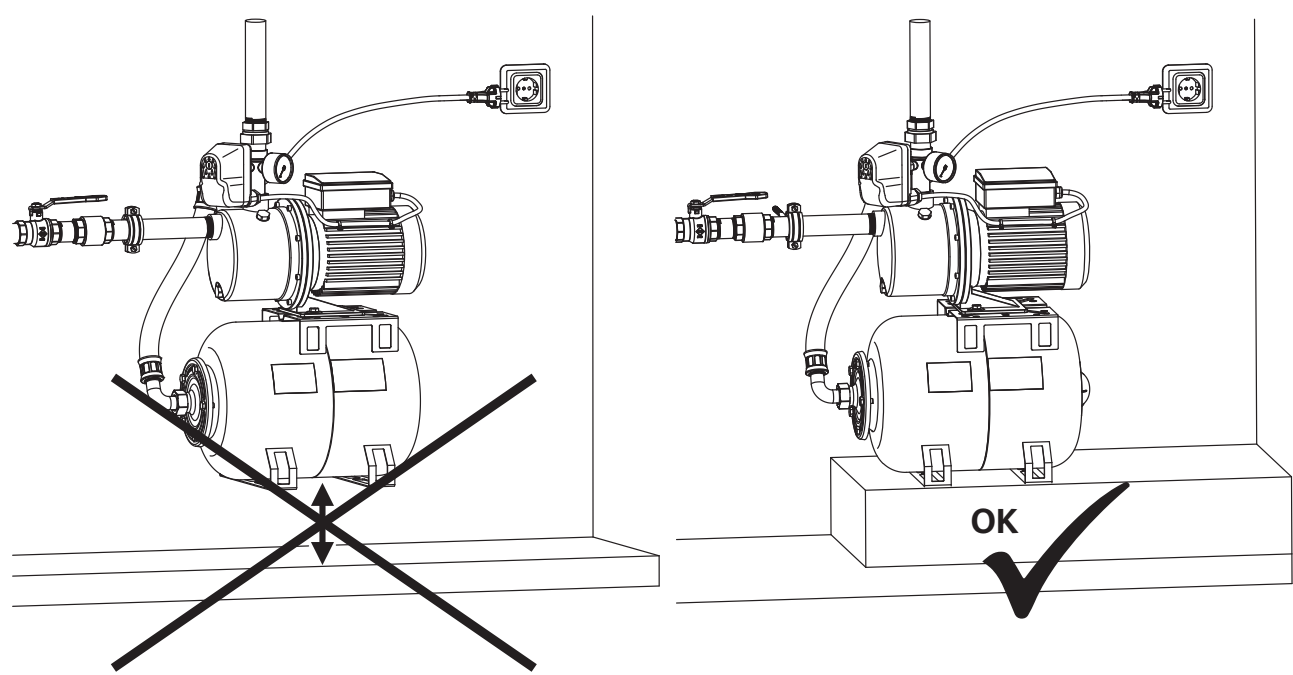


Fig. 5a:

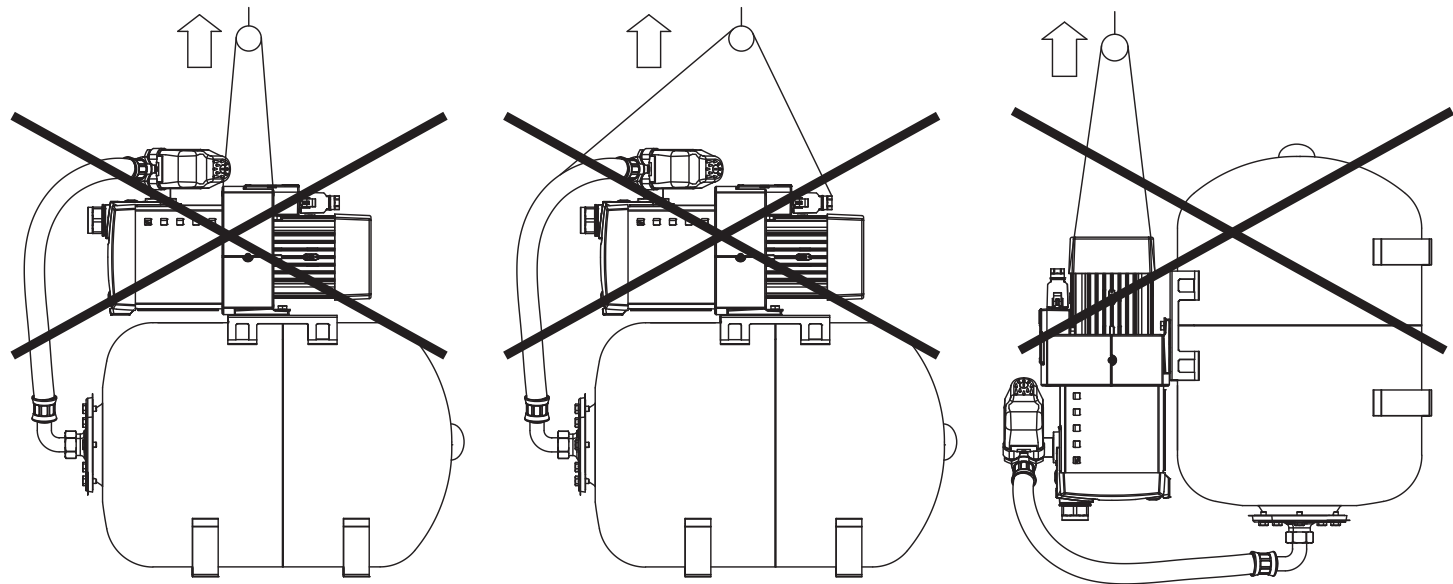


Fig. 5b:

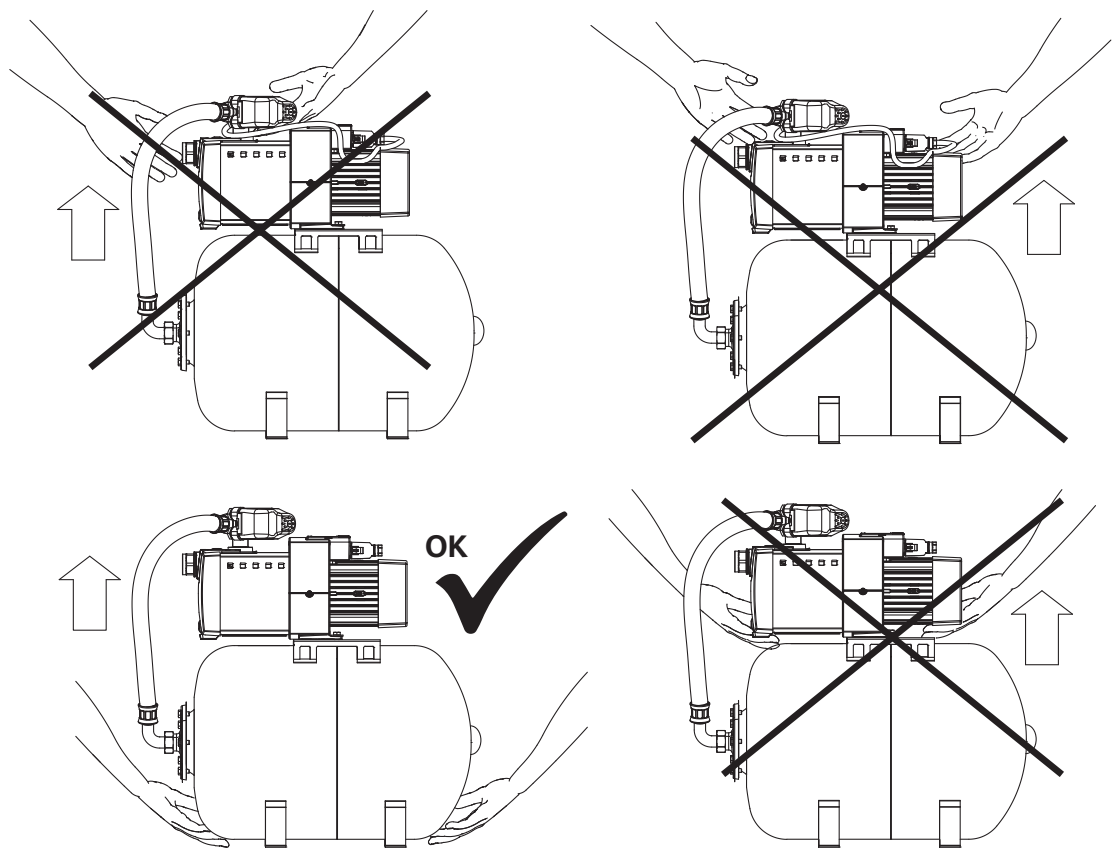


Fig. 6a:

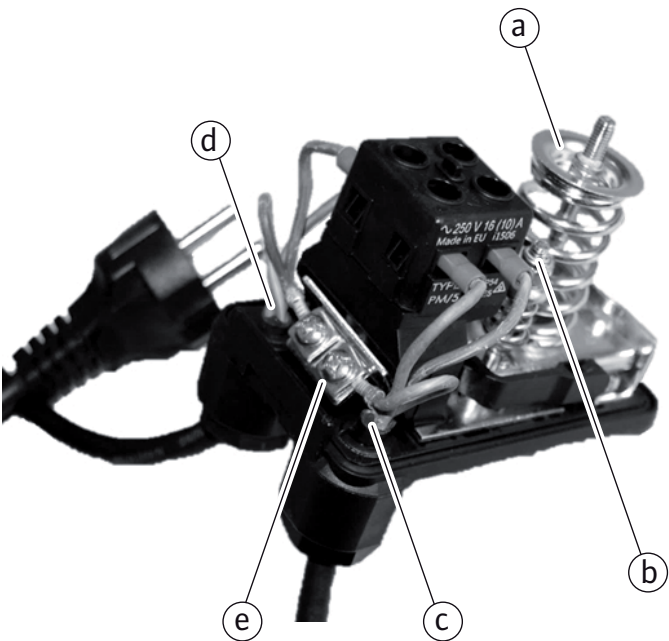


Fig. 6b:

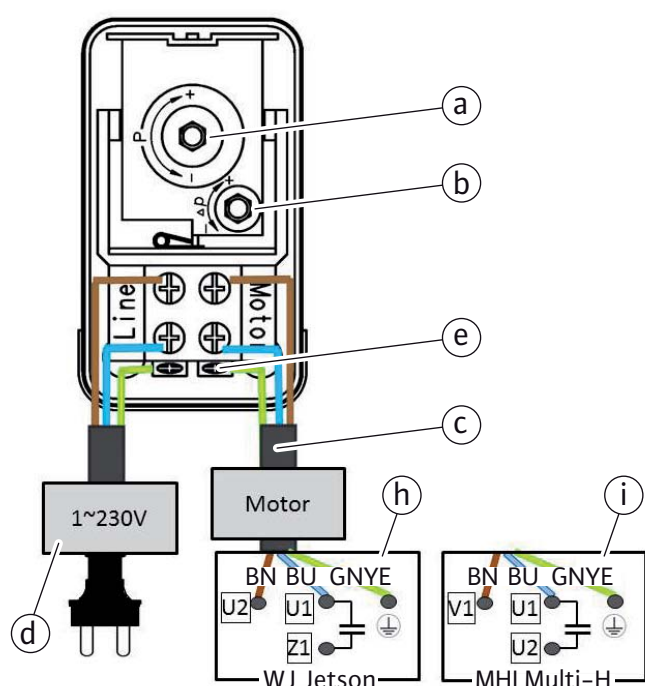


Fig. 6c:

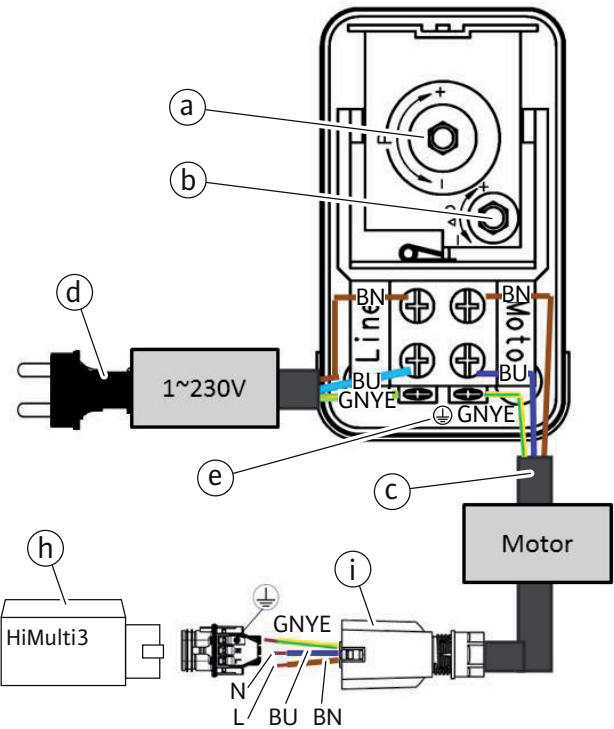


Fig. 6d:

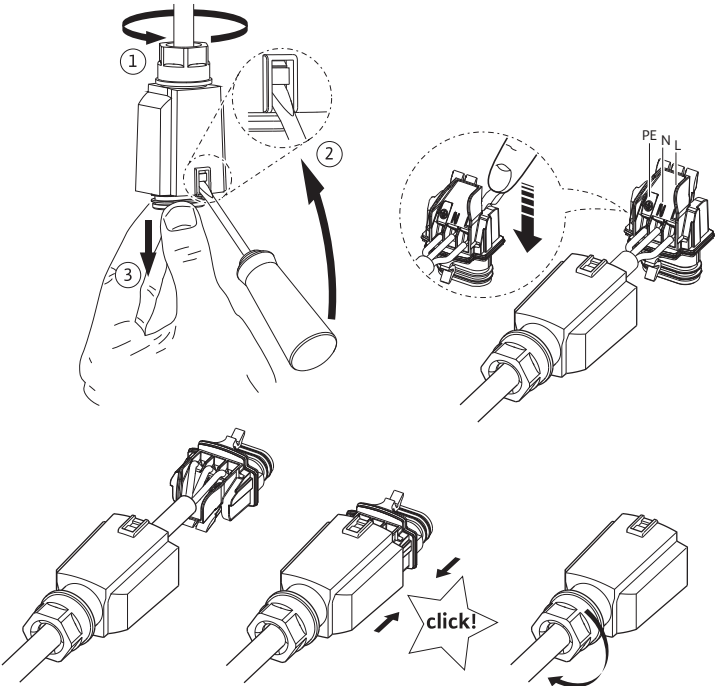


Fig. 7a:

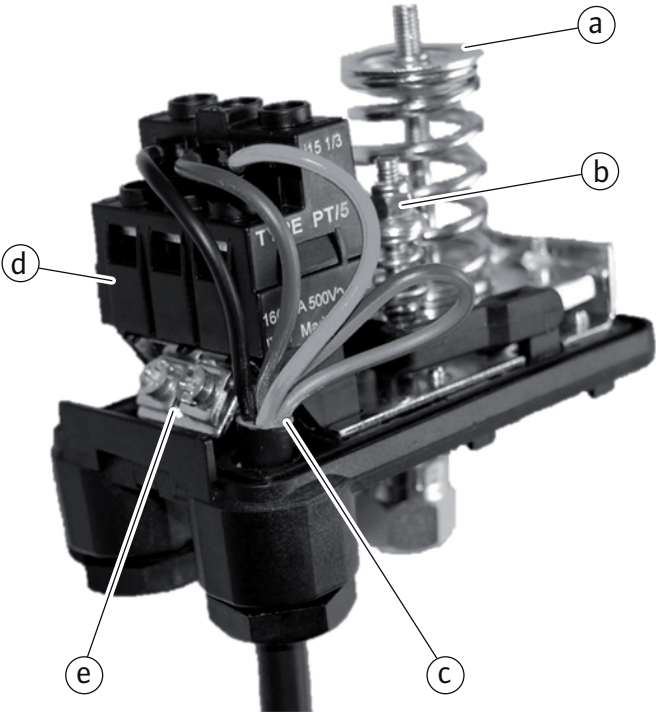


Fig. 7b:

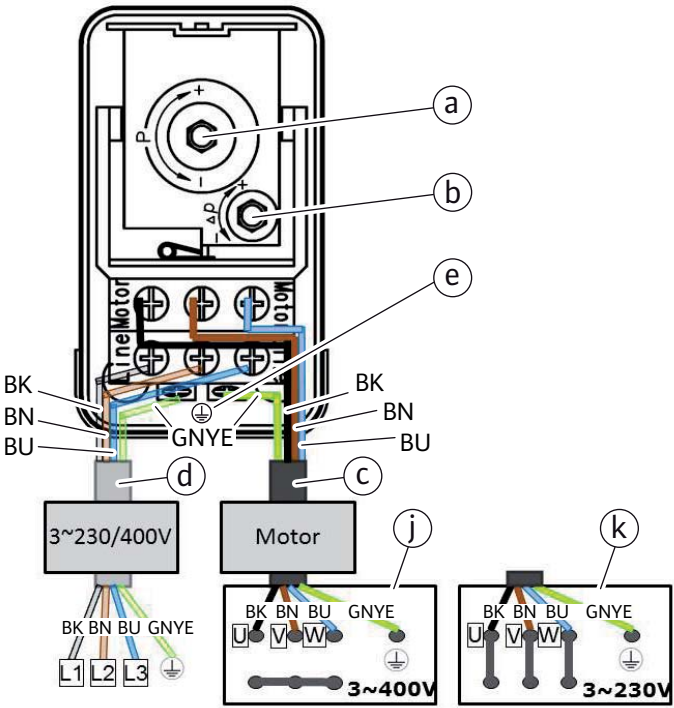


Fig. 8a:

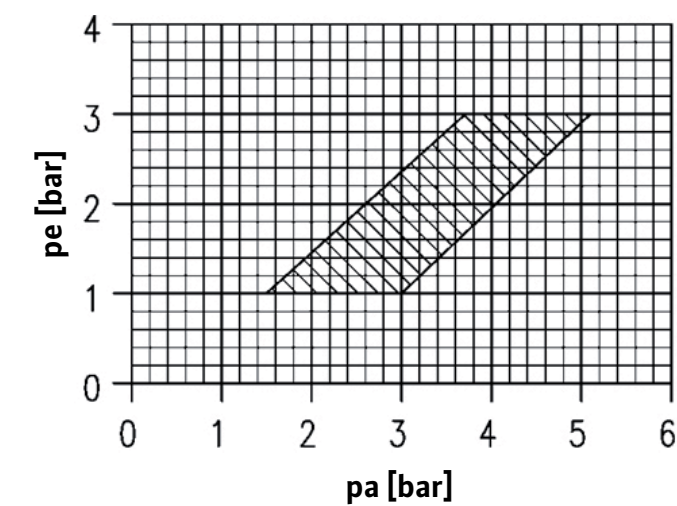


Fig. 8b:

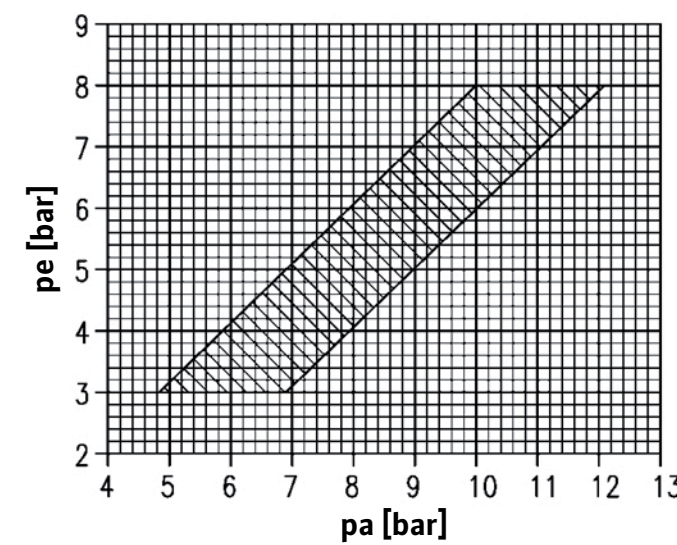


Fig. 9a:

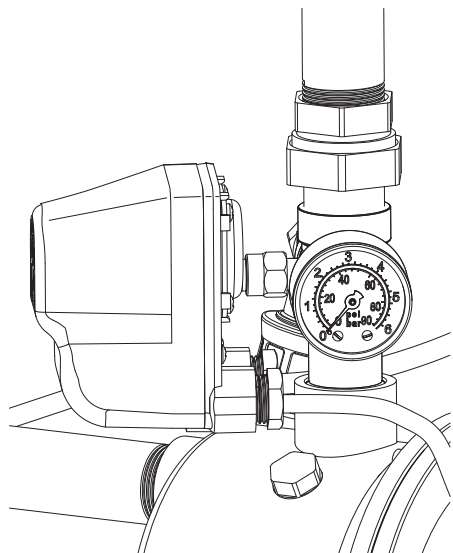


Fig. 9b:

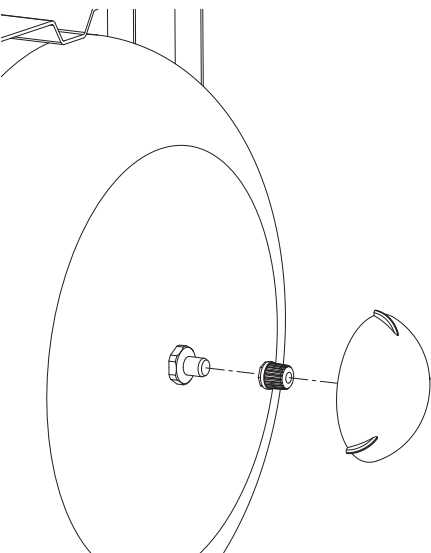


Fig. 9c:

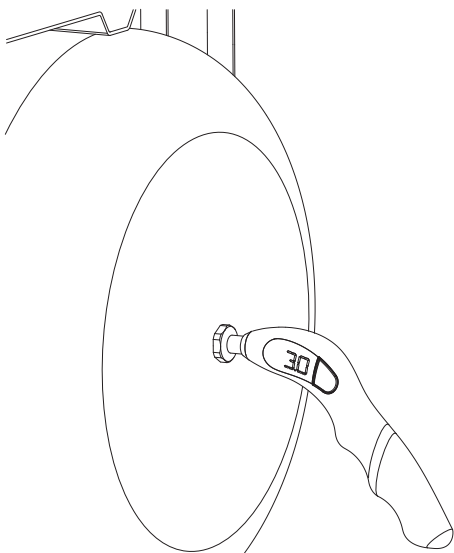


Fig. 10a:

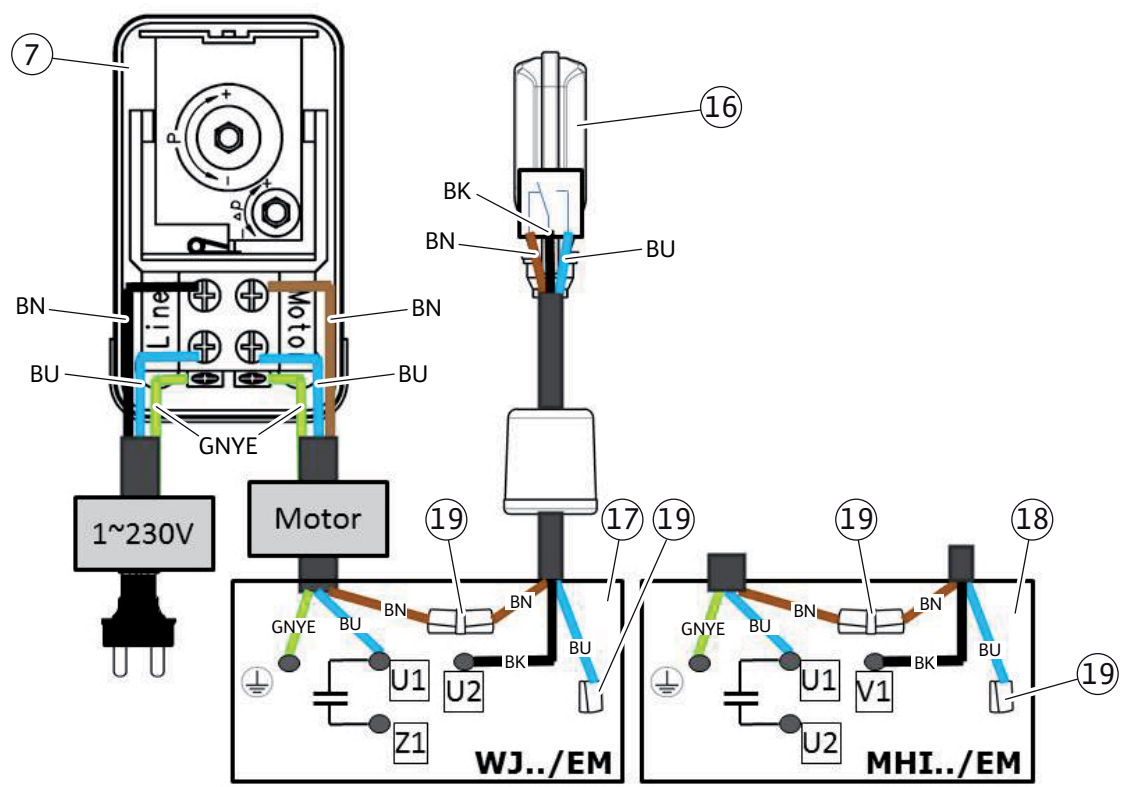
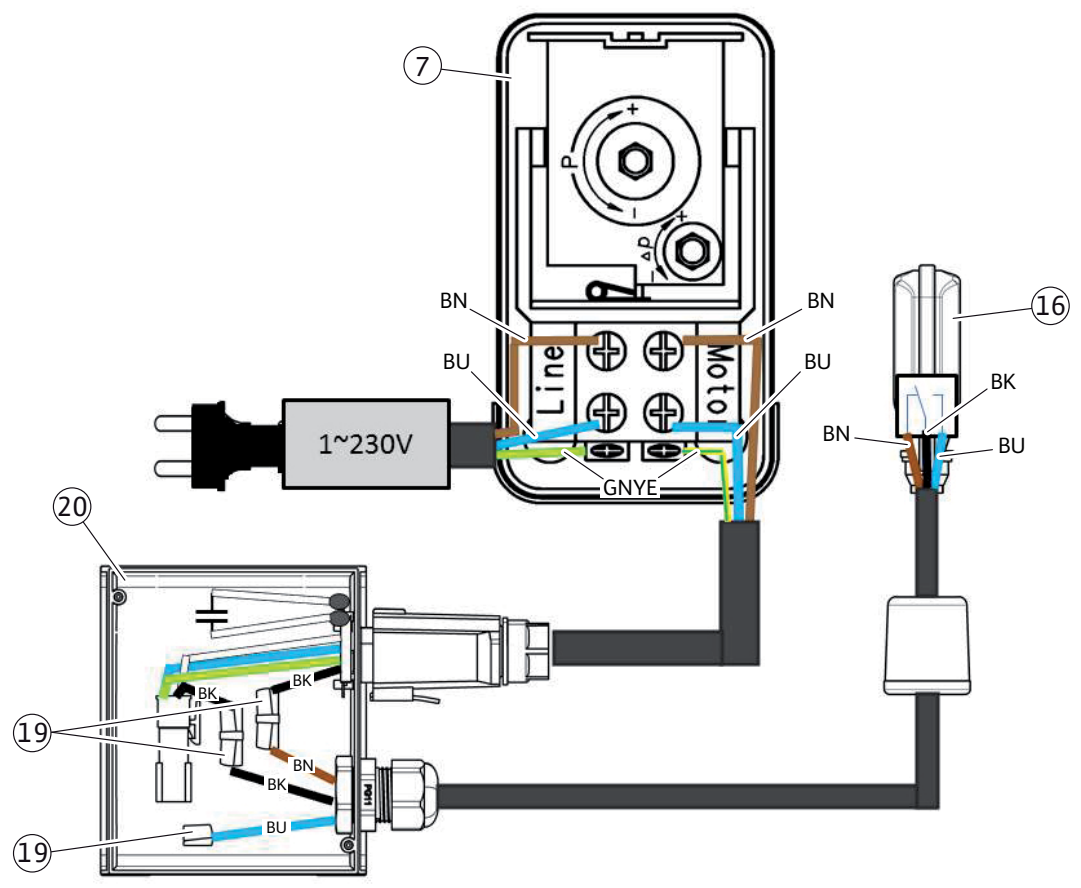


Fig. 10b:



1	Generalidades	15
1.1	Acerca de este documento	15
1.2	Declaración de conformidad CE	15
2	Seguridad.....	15
2.1	Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual	15
2.2	Cualificación del personal.....	15
2.3	Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad.....	15
2.4	Seguridad en el trabajo	15
2.5	Instrucciones de seguridad para el operador.....	15
2.6	Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje	16
2.7	Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados.....	16
2.8	Modos de utilización no permitidos.....	16
3	Transporte y almacenamiento	16
4	Aplicaciones (uso previsto)	16
5	Especificaciones del producto	17
5.1	Código	17
5.2	Datos técnicos.....	17
5.3	Suministro	18
5.4	Accesorios (opcionales)	18
6	Descripción y funcionamiento	18
6.1	Descripción del producto	18
6.2	Funciones del producto.....	18
7	Instalación y conexión eléctrica.....	18
7.1	Instalación	18
7.2	Conexión eléctrica	19
8	Puesta en marcha	20
8.1	Comprobación del depósito de expansión de membrana.....	20
8.2	Llenado y purga.....	21
8.3	Ajuste del presostato	21
8.4	Comprobación del sentido de giro del motor	24
8.5	Puesta en marcha.....	24
8.6	Puesta fuera de servicio.....	24
9	Mantenimiento	24
10	Averías, causas y solución	25
11	Repuestos.....	26
12	Eliminación	26

Legendas de las figuras:

Fig. 1 y 2	Estructura
1	Bomba
2	Tapón roscado para llenado/purga
3	Tapón roscado para vaciado
4	Depósito de expansión de membrana
5	Manómetro
6	Cable de red con enchufe (solamente con EM)
7	Presostato
8	Manguera de impulsión flexible
9	Válvula de llenado de gas
L2/P1	Distancias entre los orificios de fijación

Fig. 3a	Alimentación (depósito)
6	Cable de red con enchufe (solamente con EM)
10	Válvula de pie accionada por resorte
11	Válvula de cierre del lado de entrada/aspiración
12	Válvula de cierre del lado de impulsión
14	Fijación para tubo
16	Interruptor de flotador (falta de agua)
HC	Nivel de entrada
HR	Altura del consumidor

Fig. 3b	Alimentación (red de abastecimiento)
6	Cable de red con enchufe (solamente con EM)
11	Válvula de cierre del lado de entrada/aspiración
12	Válvula de cierre del lado de impulsión
13	Válvula antirretorno
14	Fijación para tubo
15	contador volumétrico
HR	Altura del consumidor

Fig. 3c	Aspiración
6	Cable de red con enchufe (solamente con EM)
10	Válvula de pie
11	Válvula de cierre del lado de entrada/aspiración
12	Válvula de cierre del lado de impulsión
14	Fijación para tubo
16	Interruptor de flotador (falta de agua)
HA	Altura de aspiración
HR	Altura del consumidor

Fig. 4	Montaje/instalación
--------	---------------------

Fig. 5a y 5b	Elevación/transporte
--------------	----------------------

Fig. 6a y 6b	Presostato EM (PM)
a	Tornillo de ajuste para presión de desconexión
b	Tornillo de ajuste para presión diferencial (presión de conexión)
c	Cable/conexiones del motor
d	Tubo de acometida/conexiones de la red
e	Conexiones a tierra (PE)
h	Esquema de conexiones del motor WJ (EM)
i	Esquema de conexiones del motor MHI (EM)
Colores de cable	BN marrón BU azul BK negro GNYE verde/amarillo

Fig. 6c	Presostato EM (PM) – bomba HiMulti3
a	Tornillo de ajuste para presión de desconexión
b	Tornillo de ajuste para presión diferencial (presión de conexión)
c	Cable/conexiones del motor
d	Tubo de acometida/conexiones de la red
e	Conexiones a tierra (PE)
h	Caja de bornes del motor (HiMulti3)
i	Conexión Quick-Connector (HiMulti3)
Colores de cable	BN marrón BU azul BK negro GNYE verde/amarillo

Fig. 6d	Cable para conexión de Quick-Connector HiMulti3
---------	---

Fig. 7a y 7b	Presostato DM (PT)
a	Tornillo de ajuste para presión de desconexión
b	Tornillo de ajuste para presión diferencial (presión de conexión)
c	Tubo de acometida/conexiones del motor
d	Tubo de acometida/conexiones de red LINE* (instalación a cargo del propietario)
e	Conexiones a tierra (PE)
j	Esquema de conexiones del motor DM (3~400 V)
k	Esquema de conexiones del motor DM (3~230 V)
Colores de cable	BN marrón BU azul BK negro GNYE verde/amarillo

Fig. 8a y 8b	Diagramas del presostato
Fig. 8a	Presostato PM5/PT5
Fig. 8b	Presostato PM12/PT12
pa [bar]	Presión de desconexión
pe [bar]	Presión de conexión

Fig. 9a a 9c	Comprobación de la presión previa del gas del depósito de expansión de membrana
Fig. 9a	Eliminar la presión de la instalación
Fig. 9b	Retirar el capuchón de la válvula
Fig. 9c	Medir la presión previa del gas

Fig. 10a	Esquema de conexión HWJ/HMHI versión EM del interruptor de flotador opcional (desconexión por falta de agua)
7	Presostato
16	Interruptor de flotador opcional
17	Caja de bornes del motor WJ.../EM
18	Caja de bornes del motor MHI.../EM
19	Bornes de conexión adicionales
Colores de cable	BN marrón BU azul BK negro GNYE verde/amarillo

Fig. 10b	Esquema de conexión HiMulti3 del interruptor de flotador opcional (desconexión por falta de agua)
7	Presostato
16	Interruptor de flotador opcional
19	Bornes de conexión adicionales
20	Caja de bornes del motor HiMulti3 con Quick-Connector
Colores de cable	BN marrón BU azul BK negro GNYE verde/amarillo

1 Generalidades

1.1 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.

1.2 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 y el uso del sistema. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlas antes de montar y poner en marcha el aparato. No sólo 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 la instalación 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 por ejemplo

- 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 medioambiente debidos al escape de sustancias peligrosas,
- daños materiales,
- fallos en funciones importantes del producto o de la instalación,
- 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 estos 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, VDE, etc.) y de las compañías eléctricas.

2.6 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

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 sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del 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

En cuanto reciba el sistema doméstico de abastecimiento de agua, compruebe inmediatamente si ha sufrido algún daño durante el transporte. Si observa que ha habido algún daño durante el transporte, acuerde con la agencia de transportes la adopción de las medidas necesarias dentro de los plazos previstos.

¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños materiales!

Si el transporte y el almacenamiento no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.

Durante el transporte y el almacenamiento transitorio, proteja el sistema doméstico de abastecimiento de agua contra la humedad, las heladas y contra posibles daños mecánicos provocados por golpes.

Durante su transporte o almacenamiento, el sistema doméstico de abastecimiento de agua no debe quedar expuesto, por ningún motivo, a temperaturas inferiores a -10°C o superiores a $+50^{\circ}\text{C}$.



4 Aplicaciones (uso previsto)

Los sistemas domésticos de abastecimiento de agua están concebidos para el bombeo de aguas pluviales y agua para uso industrial y se utilizan para impulsar agua de depósitos, estanques, arroyos y pozos para su uso en el abastecimiento de agua industrial, el riego, el riego por aspersión y el riego por goteo en el ámbito doméstico.

No está permitida la conexión directa a la red de agua potable para el abastecimiento de agua potable.

Dependiendo de la aplicación, las bombas utilizadas pueden ser autoaspirantes o de aspiración normal.

Las bombas de aspiración normal (HiMulti3; MHI) deben trabajar en funcionamiento de alimentación (p. ej. depósitos situados a mucha altura, como en la fig. 3a, o bien red de abastecimiento, como en la fig. 3b), ya que no son capaces de evacuar el aire de la tubería de aspiración. Las bombas autoaspirantes (HiMulti3-P; WJ) son capaces de evacuar el aire de una tubería de aspiración gracias a la técnica de separación de aire aplicada en el sistema hidráulico de la bomba, por lo que resultan especialmente adecuadas para el bombeo de depósitos situados a mucha profundidad (p. ej. de un pozo o una cisterna).

Fluidos admisibles:

- Agua sin sustancias sólidas ni sedimentos (agua para uso industrial, agua fría, agua de refrigeración y aguas pluviales)
- Para otros fluidos o aditivos es necesaria la autorización de la empresa Wilo.

**¡PELIGRO!**

¡Peligro de explosión! Este sistema doméstico de abastecimiento de agua no debe utilizarse para la impulsión de fluidos inflamables o explosivos.

5 Especificaciones del producto

5.1 Código

Ejemplo: HiMulti3H50-24P	
HiMulti3	Tipo de bomba = Wilo-HiMulti3
H	= Sistema doméstico de abastecimiento de agua
20	Volumen del depósito = Depósito de 20 litros
50	= Depósito de 50 litros
100	= Depósito de 100 litros
2	Caudal nominal Q en m³/h con rendimiento óptimo
4	
3	= Número de etapas
4	
5	
┐	Construcción de la bomba = Bomba de aspiración normal (sin denominación)
P	= Bomba autoaspirante

Ejemplo: HWJ-204-EM-50	
H	= Sistema doméstico de abastecimiento de agua con bomba
WJ	Tipo de bomba = Wilo-Jet
2	Caudal nominal Q en m³/h con rendimiento óptimo
	Etapas de rendimiento del motor P1 (en W)
02	= 890 W
03	= 1100 W
04	= 1300 W
EM	= Corriente monofásica 1~230 V
DM	= Corriente trifásica 3~400 V
┐	= Depósito de 20 litros (sin denominación adicional)
50	= Depósito de 50 litros

Ejemplo: HMHI-403-EM	
H	= Sistema doméstico de abastecimiento de agua con bomba
MHI	Tipo de bomba = Wilo-Economy MHI
2	Caudal nominal Q en m³/h con rendimiento óptimo
4	
02	= Número de etapas
03	
04	
05	
06	
EM	= Corriente monofásica 1~230 V
DM	= Corriente trifásica 3~400 V

5.2 Datos técnicos

Los datos exactos de conexión y potencia figuran en las placas de características de la bomba y del motor.

Datos de conexión y potencia	
Datos hidráulicos	
Altura de impulsión	Véase la placa de características
Caudal	Véase la placa de características
Presión de conexión/desconexión	Véase la placa de características
Presión máxima de trabajo	Según el tipo de bomba (véanse tanto las instrucciones de instalación y funcionamiento incluidas por separado como la placa de características de la bomba) 6 / 8 / 10 bar
Volumen del depósito de expansión de membrana	Véase la placa de características
Presión previa del gas del depósito de expansión de membrana	Véanse la placa de características y la tabla 1
Altura máxima sobre el nivel del mar	1000 m
Altura de aspiración	Según el tipo de bomba/según la Altura Neta Positiva en la Aspiración (véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba que se incluyen por separado)
Conexión de succión	Según el tipo de bomba (véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba que se incluyen por separado)
HiMulti3-...	G1 (rosca interior) DIN ISO 228 T1 Adaptador con rosca exterior bilateral incluido en el paquete adicional
WJ 2..	G1 (rosca interior) DIN ISO 228 T1
MHI 2..	G1 (rosca interior) DIN ISO 228 T1
MHI 4...	G1¼ (rosca interior) DIN ISO 228 T1
Conexión de impulsión	Rp1 (rosca interior DIN 999 o bien ISO 7/1)
Rango de temperaturas	
Temperatura del fluido	+5 °C a +35 °C
Temperatura ambiente máx.	+40 °C
Datos eléctricos	
Alimentación eléctrica	Véase la placa de características de la bomba/motor 1~230 V / 50 Hz 1~220 V / 60 Hz 3~230/400 V / 50 Hz 3~220/380 V hasta 3~254/440 V / 60 Hz
Clase de protección	IPX4 (véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba que se incluyen por separado)

Datos de conexión y potencia	
Clase de aislamiento del motor	F (155 °C) (véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento de la bomba que se incluyen por separado)
Peso	Véase la placa de características
Dimensiones, otros	
Distancia entre agujeros de fijación	
L2 x P1 (fig. 1 y 2)	Depósito de 20 litros: 175 x 230 mm Depósito de 50 litros: 220 x 240 mm Depósito de 100 litros: 290 x 280 mm
Tornillos de fijación necesarios 4 x Ø8 mm (para depósito de 20 l y 100 l) o bien 4 x Ø6 mm (para depósito de 50 l)	
Para más medidas, véase el plano de dimensiones/el catálogo/la ficha técnica	

5.3 Suministro

- Sistema doméstico de abastecimiento de agua conforme a lo señalizado
- Instrucciones de instalación y funcionamiento (sistema doméstico de abastecimiento de agua y bomba conforme al tipo)
- Embalaje

5.4 Accesorios (opcionales)

- Válvula de pie
- Filtro de aspiración
- Manguera de aspiración
- Toma flotante con o sin válvula antirretorno
- Interruptor de flotador
- Cuadro con electrodos sumergibles

6 Descripción y funcionamiento

6.1 Descripción del producto

El sistema doméstico de abastecimiento de agua se entrega en forma de unidad premontada y cableada. Básicamente, está formado por los siguientes componentes (véanse las posiciones de las fig. 1 y 2):

- 1 – Bomba
- 2 – Tapón roscado para llenado/purga
- 3 – Tapón roscado para vaciado
- 4 – Depósito de expansión de membrana
- 5 – Manómetro
- 6 – Cable de red con enchufe (solo para el modelo EM, red 1~230 V)
- 7 – Presostato
- 8 – Manguera de impulsión flexible
- 9 – Válvula de llenado de gas del depósito de expansión de membrana

Las piezas que entran en contacto con el fluido son de material resistente a la corrosión. La carcasa de la bomba está aislada herméticamente del motor mediante un cierre mecánico.



¡ATENCIÓN!

La bomba nunca debe marchar en seco.

La garantía no cubrirá ningún daño que pueda sufrir la bomba debido a una marcha en seco.

Para proteger la bomba del sistema doméstico de abastecimiento de agua frente a una marcha en seco, recomendamos utilizar accesorios adecuados como, por ejemplo, un interruptor de flotador, un presostato adicional o un cuadro con electrodos de nivel.



¡ATENCIÓN!

¡Peligro de daños en el sistema doméstico de abastecimiento de agua!

Peligro de daños por manejo inadecuado durante el transporte y el almacenamiento.

En los motores monofásicos (modelo M 1~230 V), la protección térmica del motor desconecta el motor en caso de sobrecarga. Una vez enfriado, el motor vuelve a conectarse automáticamente.

6.2 Funciones del producto

El sistema doméstico de abastecimiento de agua está equipado con una bomba centrífuga (fig. 1 y 2, pos. 1), un presostato (fig. 1 y 2, pos. 7) y un depósito de expansión de membrana (fig. 1 y 2, pos. 4).

La bomba aumenta la presión e impulsa el fluido a través de la tubería del consumidor hasta las tomas de abastecimiento. Para ello, se conecta y desconecta dependiendo de cuál sea la presión. El presostato mecánico sirve para vigilar la presión que hay en la tubería del consumidor. Al producirse una toma de agua, la presión en la tubería del consumidor disminuye. En cuanto se alcanza la presión de conexión ajustada en el presostato, el sistema doméstico de abastecimiento de agua se conecta. Si la toma de agua disminuye (el usuario cierra las tomas de abastecimiento), la presión en la tubería del consumidor aumenta. En cuanto se alcanza la presión de desconexión ajustada en el presostato, el sistema doméstico de abastecimiento de agua se desconecta.

La presión se puede controlar visualmente con un manómetro instalado (fig. 1 y 2, pos. 5).

El depósito de expansión de membrana está dividido por una membrana en dos espacios: uno para el agua y otro para el gas. El espacio del agua sirve para admitir o expulsar el fluido si se producen cambios en la presión de la tubería del consumidor. El gas que se encuentra en el espacio para el gas se comprime cuando el fluido es admitido y se descomprime cuando el fluido es expulsado.

El funcionamiento del depósito de expansión de membrana repercute sobre la frecuencia arranque. A medida que aumenta el volumen del depósito, disminuye la frecuencia de los arranques.

Para optimizar los arranques, en el depósito de expansión de membrana se debe ajustar una presión previa del gas adecuada a la presión de conexión (según la Tabla 1, apartado 8).

7 Instalación y conexión eléctrica

7.1 Instalación

El sistema doméstico de abastecimiento de agua se debe instalar y utilizar conforme a la normativa local. Se debe instalar en un espacio cerrado, seco, bien ventilado y protegido de las heladas. En el lugar de instalación debe haber un drenaje del suelo de dimensiones suficientes conectado al desagüe del edificio. El operador debe adoptar las medidas pertinentes (p. ej. instalar un dispositivo señalizador de fallos o un sistema automático de desagüe) para evitar los daños que podrían resultar de un fallo del sistema doméstico de abastecimiento de agua. La tubería de aspiración y la

tubería de impulsión debe proporcionarlas e instalarlas el propietario. Para conectar la tubería de aspiración debe utilizarse el adaptador adjunto.



¡ATENCIÓN!

Se pueden producir daños en la bomba.

La presencia de cuerpos extraños o impurezas en la carcasa de la bomba puede afectar a las funciones del producto.

- **Recomendamos realizar todos los trabajos de soldadura pertinentes antes de instalar el sistema doméstico de abastecimiento de agua.**
- **El circuito debe enjuagarse por completo antes de instalar y poner en marcha el sistema doméstico de abastecimiento de agua.**
- **Retirar todas las tapas de cierre de la carcasa de la bomba antes de la instalación.**

Si el sistema doméstico de abastecimiento de agua se instala de forma fija o estacionaria, el propietario debe fijarlo al suelo. La superficie de montaje debe ser horizontal y plana. Se debe dejar espacio suficiente para poder realizar trabajos de mantenimiento.



INDICACIÓN:

¡No montar nunca el sistema doméstico de abastecimiento de agua sobre una base que no sea plana! Para evitar la transmisión de ruidos propagados por estructuras sólidas, el sistema doméstico de abastecimiento de agua se debe conectar a la tubería de aspiración y a la tubería de impulsión mediante piezas flexibles de unión para mangueras. En este caso deben utilizarse obligatoriamente racores separables.

Si es preciso fijar el sistema al suelo, deben tomarse las medidas necesarias para evitar la transmisión de ruidos propagados por estructuras sólidas (p. ej. utilizar una base de corcho, un amortiguador de vibraciones o un elemento similar). Las patas del sistema doméstico de abastecimiento de agua presentan los correspondientes agujeros (para 4 tornillos Ø6 mm [50 l] o bien Ø8 mm [20 l y 100 l]; no incluidos en el suministro) necesarios para la fijación del mismo al suelo (véase fig. 1 y 2, así como la tabla de datos de conexión y potencia incluida en el apartado 5.2).

7.1.1 Sistema doméstico de abastecimiento de agua (fig. 3a y 8b)

Una bomba de aspiración normal recibe agua a través de la conexión de entrada (véase fig. 3a y 3b). El suministro de agua puede realizarse desde un depósito situado a mucha altura (fig. 3a) o bien desde una red de abastecimiento de agua (fig. 3b).



¡ATENCIÓN!

Para garantizar un perfecto funcionamiento, las bombas necesitan un interceptor hidráulico de 300 mm, es decir, la primera toma de abastecimiento disponible en la tubería del consumidor debe estar a, como mínimo, 300 mm por encima de la bomba.

En la tubería de entrada y la tubería del consumidor se deben instalar válvulas de cierre adecuadas (fig. 3a y 3b, pos. 11 o 12). La tubería de entrada se debe equipar con una válvula antirretorno (fig. 3b, pos. 13) o con una válvula de pie accionada por resorte (fig. 3a, pos. 10). El diámetro de la tubería de entrada no debe ser menor que el diámetro de la conexión de succión de la bomba.

Para evitar transmisiones de tensión debido al peso de las tuberías, las tuberías se deben fijar al terreno mediante dispositivos de fijación adecuados (fig. 3a y 3b, pos. 14).

7.1.2 Sistema doméstico de abastecimiento de agua en funcionamiento de aspiración (fig. 3c)

Si se utiliza una bomba autoaspirante o una bomba de aspiración normal que se abastece desde un depósito situado a menos altura, debe instalarse una tubería de aspiración separada, resistente al vacío y a la presión, y provista de válvula de pie (fig. 3c). Esta tubería debe formar en todo momento una pendiente ascendente desde el depósito hasta la conexión de la bomba situada en el lado de aspiración. La válvula de pie se debe situar de tal manera que guarde una distancia de 100 mm hasta el suelo del depósito y quede cubierta por 200 mm de agua en caso de que el agua alcance su nivel mínimo.

Como norma general, se recomienda utilizar un juego de piezas compuesto por una manguera de aspiración y una válvula de pie. Para evitar la aspiración de un exceso de impurezas procedentes del suelo del depósito, se debe instalar una toma flotante.

En la tubería del consumidor se deben instalar válvulas de cierre adecuadas (fig. 3c, pos. 12).

Montar en el sistema todas las tuberías de conexión mediante piezas de unión separables de tal manera que no soporten ninguna tensión. Fijar el peso de las tuberías de conexión al terreno utilizando dispositivos de fijación adecuados (fig. 3c, pos. 14).

7.2 Conexión eléctrica



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de electrocución!

- **Es preciso eliminar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica.**
- **Los trabajos eléctricos deben correr únicamente a cargo de un instalador eléctrico, cualificado y autorizado por una compañía eléctrica local, y realizarse respetando las prescripciones locales de seguridad vigentes (p. ej.: prescripciones VDE).**
- **Antes de realizar cualquier tipo de conexión eléctrica, la instalación debe dejarse sin corriente (debe desconectarse) y asegurarse contra una nueva puesta en marcha no autorizada.**
- **Para garantizar un montaje y funcionamiento seguros, la instalación se debe poner a tierra adecuadamente utilizando los bornes de puesta a tierra del suministro de corriente.**

¡ATENCIÓN!

Los defectos en la conexión eléctrica provocan daños en el motor.

El cable eléctrico no debe entrar nunca en contacto con la tubería o la instalación. Además debe estar protegido totalmente contra la humedad.

Recomendamos conectar el sistema doméstico de abastecimiento de agua a través de un interruptor diferencial. Para el uso en piscinas y jardines, deben cumplirse los reglamentos correspondientes establecidos en VDE 0100 parte 702.

Conexión a la red:

- **Modelo EM: conexión mediante cable de conexión con enchufe (fig. 1 hasta 3, pos. 6, instalado de**



fábrica conforme al esquema de conexión, fig. 6a hasta 6d, según la bomba utilizada).

- **Modelo DM:** conexión mediante cable de conexión facilitado por el propietario (véase el esquema en la fig. 7b).
 - Para ello, debe retirarse la cubierta del presostato (fig. 7).
 - Se debe empalmar un cable de cuatro hilos a los bornes "LINE" (fases) y a la toma de tierra (verde/amarilla).
 - El sistema doméstico de abastecimiento de agua solamente se debe utilizar con un cable de conexión eléctrico (también con un cable alargador) que posea, por lo menos, las características de un cable en tubo de goma tipo H07 RNF estipuladas por la norma DIN 57282 o DIN 57245.
 - El sistema doméstico de abastecimiento de agua está preparado de fábrica para la conexión a una red 3~400 V. En caso de que se conecte a una red 3~230 V, **antes** de establecer la alimentación eléctrica en la caja de bornes del motor, se deben reordenar adecuadamente los puentes de bornes (fig. 7b, pos. j y k).

Las conexiones eléctricas de enchufe se deben instalar de forma que queden protegidas de la humedad y de una eventual inundación. La instalación del sistema eléctrico se debe realizar de acuerdo con las respectivas instrucciones de funcionamiento. Se debe verificar que los datos técnicos de los circuitos eléctricos que se vayan a conectar son compatibles con los datos eléctricos del sistema doméstico de abastecimiento de agua. Para ello, se debe observar la placa de características del motor de la bomba. Por el lado de la red, la protección debe consistir en un fusible de acción lenta de 10 A.



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Como medida de seguridad, la instalación eléctrica se debe poner a tierra de forma reglamentaria (es decir, conforme a los reglamentos y circunstancias locales). Las conexiones previstas para este fin están convenientemente señalizadas (borne de puesta a tierra en el motor).



INDICACIÓN:

Nunca levantar, transportar o sujetar el sistema doméstico de abastecimiento de agua por el cable de conexión a la red. La bomba no debe estar expuesta a ningún chorro de agua directo. El fabricante o el servicio técnico del fabricante debe sustituir los cables o enchufes que estén dañados por su correspondiente repuesto. En estos casos, la conexión eléctrica debe realizarse según el esquema de conexión (fig. 6 o 7).

Solamente para el modelo EM:

Si se utiliza un interruptor de flotador adicional, por ejemplo para una desconexión en caso de falta de agua, este interruptor se debe conectar según el esquema (fig. 10a o 10b, pos. 3).

8 Puesta en marcha

Para evitar que la bomba marche en seco, antes de ponerla en marcha se debe comprobar que hay suficiente nivel de agua en el depósito de alimentación abierto o en el pozo, o bien que la presión previa en la tubería de entrada es de por lo menos 0,5 bar.

En caso de disponer de un interruptor de flotador o de electrodos de protección contra marcha en seco, situarlos de manera que el sistema doméstico de abastecimiento de agua se desconecte si el agua alcanza un nivel que conlleve la aspiración de aire.

¡ATENCIÓN!

La bomba nunca debe marchar en seco. La marcha en seco, aunque sea breve, puede dañar el cierre mecánico. La garantía no cubrirá ningún daño que pueda sufrir la bomba debido a una marcha en seco.

El sistema debe llenarse de agua antes de poner en marcha el sistema doméstico de abastecimiento de agua (apartado 8.2).



8.1 Comprobación del depósito de expansión de membrana

Para que el sistema doméstico de abastecimiento de agua funcione de forma óptima, en el depósito de expansión de membrana debe haber una presión previa del gas adecuada a la presión de conexión. El espacio que hay para el gas en el depósito de expansión de membrana viene de fábrica lleno de nitrógeno y ajustado a una presión previa determinada (véase la placa de características). Antes de poner en marcha el sistema y después de cambiar los ajustes del presostato, se debe volver a comprobar la presión del gas. Para ello, el sistema doméstico de abastecimiento de agua se debe desconectar de la corriente y el depósito de expansión de membrana debe estar sin presión por el lado del agua. La presión previa del gas se debe comprobar en la válvula de llenado de gas del depósito de expansión de membrana (fig. 1 y 2, pos. 9) por medio de un manómetro (fig. 9a hasta 9c).

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de asfixia por nitrógeno! Las tareas de medición, llenado y evacuación del nitrógeno del depósito de expansión de membrana debe realizarlas exclusivamente el personal cualificado.

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de lesiones!

Si la presión previa del gas es demasiado alta, el depósito de expansión de membrana puede sufrir graves daños. No se debe sobrepasar la presión de trabajo máxima permitida que indica la placa de características. Durante el proceso de llenado, la presión previa del gas se debe vigilar efectuando una medición. ¡Si se utilizan medidores con diferente división de escala (unidad de medida) se deben cumplir obligatoriamente las normas de conversión! Se deben respetar las normas generales de seguridad relativas al manejo de depósitos a presión.

El valor de la presión previa del gas (PN2) debe equivaler aprox. a la presión de conexión de la bomba (pE) menos 0,2–0,5 bar (o a la presión de conexión de la bomba menos el 10 %) (véase la Tabla 1).

Si la presión previa del gas es demasiado baja, se debe rectificar introduciendo gas. Como gas de llenado, recomendamos utilizar nitrógeno, ya que minimiza el riesgo de corrosión del depósito y evita pérdidas por difusión. Si la presión previa del gas es demasiado alta, se debe rectificar descargando gas a través de la válvula.



pE [bar]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
PN2 [bar]	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1	7,5	8	8,5	9	9,5

Tabla 1:

Presión previa del gas PN2 del depósito de expansión de membrana en relación con la presión de conexión pE

Conversión de las unidades de presión:

1 bar = 100000 Pa = 0,1 MPa = 0,1 N/mm²

= 10200 kp/m² = 1,02 kp/cm² (at)

1 bar = 0,987 atm = 750 Torr = 10,2 m/Ws

8.2 Llenado y purga

Solamente una bomba que esté completamente llena y no tenga bolsas de aire será capaz de aspirar de manera óptima. El llenado y la purga se deben efectuar de la siguiente manera:

- a) Bomba con presión de entrada (Fig. 3b)
- Cerrar la válvula de cierre del lado de impulsión (fig. 3b, pos. 12).
 - Tapón roscado para llenado/purga (fig. 1 o 2, pos. 2).
 - Abrir ligeramente la válvula de cierre del lado de entrada (fig. 3b, pos. 11) hasta que salga agua por la abertura de llenado y la bomba haya expulsado todo el aire.



¡ADVERTENCIA!

¡Existe peligro de quemaduras! Dependiendo de la temperatura del fluido y de la presión del sistema, al abrir completamente el tornillo de purga, el líquido puede salir o ser expulsado a alta presión en forma de líquido o vapor calientes.

- Cuando el agua salga sin burbujas, volver a apretar el tapón roscado.
- Abrir la válvula de cierre del lado de impulsión (fig. 3b, pos. 12).
- Continuar con la puesta en marcha mediante el ajuste del presostato.

- b) Bomba autoaspirante en funcionamiento de aspiración (fig. 3c) (altura de aspiración máxima: 8 m)
- Abrir la válvula de cierre del lado de impulsión (fig. 3c, pos. 12).
 - Abrir la válvula de cierre del lado de aspiración (fig. 3c, pos. 11).
 - Quitar el tapón roscado para llenado/purga (fig. 1 o 2, pos. 2).
 - Utilizar un embudo para llenar lenta y completamente la bomba a través de la abertura de llenado hasta que salga agua por dicha abertura (fig. 3c).
 - Cuando el agua salga sin burbujas, volver a apretar el tapón roscado.
 - Continuar con la puesta en marcha mediante el ajuste del presostato.



¡ADVERTENCIA!

Dependiendo del estado de funcionamiento del sistema doméstico de abastecimiento de agua (temperatura del fluido de impulsión) la instalación entera puede alcanzar altas temperaturas. ¡Peligro de quemaduras por contacto!



INDICACIÓN:

La bomba no debe funcionar más de 10 minutos si el caudal Q = 0 m³/h (válvula de cierre cerrada).

- c) Bomba de aspiración normal en funcionamiento de aspiración (fig. 3c) (máx. altura de aspiración 7 m)

- Abrir la válvula de cierre del lado de impulsión (fig. 3c, pos. 12).
- Abrir la válvula de cierre del lado de aspiración (fig. 3c, pos. 11).
- Quitar el tapón roscado para llenado/purga (fig. 1 o 2, pos. 2).
- Utilizar un embudo para llenar lenta y completamente la bomba a través de la abertura de llenado hasta que salga agua por dicha abertura.
- Cuando el agua salga sin burbujas, volver a apretar el tapón roscado.
- Arrancar brevemente, aprox. 20 segundos, el sistema doméstico de abastecimiento de agua para que el aire existente se acumule en la carcasa de la bomba.
- Desconectar el sistema doméstico de abastecimiento de agua.
- Repetir varias veces el proceso de llenado hasta que la bomba y la tubería de aspiración hayan expulsado todo el aire.
- Continuar con la puesta en marcha mediante el ajuste del presostato.



¡ADVERTENCIA!

Dependiendo del estado de funcionamiento del sistema doméstico de abastecimiento de agua (temperatura del fluido de impulsión) la instalación entera puede alcanzar altas temperaturas. ¡Peligro de quemaduras por contacto!

INDICACIÓN:

La bomba no debe funcionar más de 10 minutos si el caudal Q = 0 m³/h (válvula de cierre cerrada).



8.3 Ajuste del presostato



INDICACIÓN:

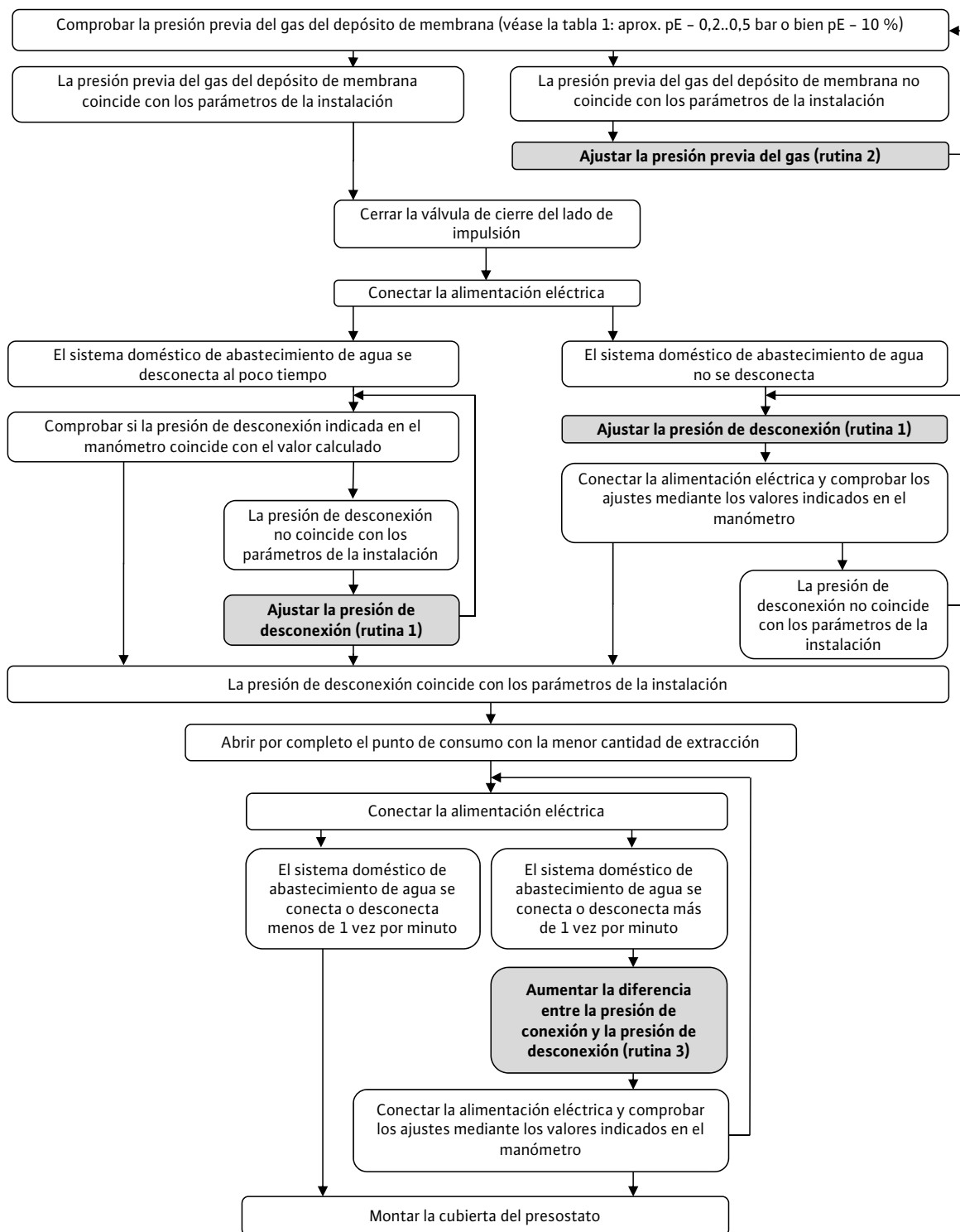
La presión de conexión y la presión de desconexión del presostato vienen ajustadas de fábrica de acuerdo con la curva característica de la bomba utilizada (véase la placa de características). Para adaptar dichas presiones a las circunstancias del lugar de uso del sistema, los ajustes del presostato se pueden modificar o adaptar de la siguiente manera.

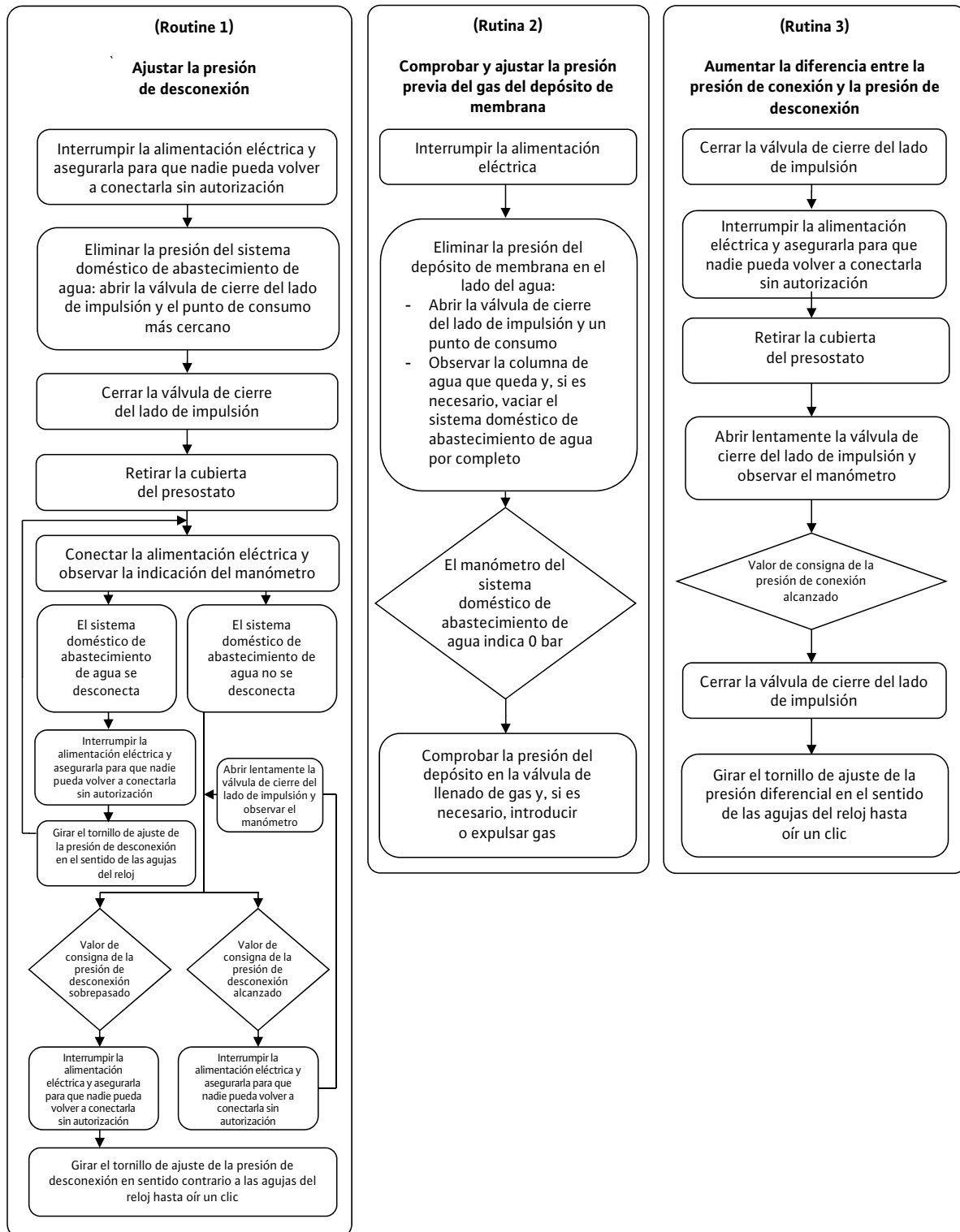
En el presostato (modelo EM) se ajustan la presión de desconexión (tornillo de ajuste fig. 6a/6b o bien 6c/6d, pos. a) y la presión diferencial (tornillo de ajuste fig. 6a/6b o bien 6c/6d, pos. b) con respecto a la presión de conexión.

En el presostato (modelo DM) se ajustan la presión de desconexión (tornillo de ajuste fig. 7a/7b, pos. a) y la presión diferencial (tornillo de ajuste fig. 7a/7b, pos. b) con respecto a la presión de conexión.

El siguiente esquema describe el procedimiento de ajuste del presostato.

Esquema: Ajuste del presostato





8.4 Comprobación del sentido de giro del motor

Modelo EM: conectar brevemente la bomba y comprobar si el sentido de giro de la bomba (observar la rueda del ventilador del motor) coincide con el indicado por la flecha mostrada en la placa de características de la bomba. Los motores monofásicos utilizados son específicos para el sentido de giro necesario de cada bomba. No es posible modificar el sentido de giro. Si aún así se detecta un sentido de giro erróneo, se debe enviar la bomba al servicio técnico de Wilo para su comprobación y reparación.

Modelo DM: conectar brevemente la bomba y comprobar si el sentido de giro de la bomba (observar la rueda del ventilador del motor) coincide con el indicado por la flecha mostrada en la placa de características de la bomba. Si el sentido de giro es incorrecto, se debe dejar sin corriente el sistema doméstico de abastecimiento de agua, así como intercambiar 2 fases en la caja de bornes de la bomba.



¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte! La conexión eléctrica debe realizarla un instalador eléctrico autorizado por la compañía eléctrica local. Dicha conexión debe cumplir las normas locales de seguridad vigentes (p. ej. el reglamento VDE).

8.5 Puesta en marcha

Tras terminar de aplicar todas las medidas de montaje e instalación, el sistema doméstico de abastecimiento de agua se puede poner en funcionamiento de la siguiente manera:

- Abrir la válvula de cierre del lado de impulsión y una válvula de salida (consumidor).
- Abrir la válvula de cierre del lado de aspiración.
- Establecer la alimentación de tensión del sistema doméstico de abastecimiento de agua.
- En el caso de las bombas autoaspirantes, el tiempo de aceleración puede durar un par de minutos si el tubo de aspiración no está completamente lleno de agua (dejar abierta la válvula de salida).



¡ATENCIÓN!

La bomba no debe funcionar sin caudal durante más de 10 minutos (válvula de salida cerrada).



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de escaldaduras!

La temperatura del agua aumenta durante el funcionamiento sin caudal.

- Para evitar la formación de bolsas de aire, recomendamos un caudal mínimo del 15 % del caudal nominal de la bomba.
- Si transcurridos 3 minutos no sale agua por la válvula de salida, parar el sistema doméstico de abastecimiento de agua y repetir el proceso de llenado.
- En cuanto la bomba se ponga en marcha y salga suficiente agua por la válvula de salida, cerrar por completo la válvula de salida y comprobar si el sistema doméstico de abastecimiento de agua se desconecta al alcanzarse la presión de desconexión ajustada.
- Comprobar la estanqueidad del sistema (control visual para detectar fugas y control de la presión en el manómetro).

- Al volver arrancar el sistema doméstico de abastecimiento de agua, comprobar que la intensidad absorbida no supera la intensidad nominal.

8.6 Puesta fuera de servicio



¡ATENCIÓN!

¡Peligro de daños en el sistema doméstico de abastecimiento de agua! Si existe riesgo de helada, la instalación se debe vaciar por completo.

Si el sistema doméstico de abastecimiento de agua va a estar mucho tiempo fuera de servicio (p. ej. durante el invierno), se debe lavar a fondo, vaciar totalmente y almacenar seco.

- Desconectar el sistema doméstico de abastecimiento de agua de la red eléctrica.
- Cerrar la válvula de cierre del lado de entrada (fig. 3a, 3b o 3c, pos. 11).
- Despresurizar la tubería del consumidor abriendo una de las válvulas de toma.
- Vaciar la bomba utilizando el tornillo de vaciado (fig. 1 y 2, pos. 3).
- Terminar de vaciar el sistema doméstico de abastecimiento de agua aflojando el racor de la manguera de impulsión flexible (fig. 1 y 2, Pos. 8) situado en la conexión del depósito.
- Separar el sistema doméstico de abastecimiento de agua de las tuberías del lado de admisión e impulsión, y almacenarlo en un lugar seco. Antes de volver a ponerlo en marcha, se debe comprobar que el eje de bomba gira sin dificultades (por ejemplo, girando manualmente la rueda del ventilador).

9 Mantenimiento



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por corriente eléctrica! Antes de comprobar el sistema doméstico de abastecimiento de agua, desconectarlo de la red eléctrica y asegurarlo para evitar que se vuelva a conectar de forma no autorizada.

Los componentes básicos de los sistemas domésticos de abastecimiento de agua Wilo no requieren prácticamente ningún mantenimiento. Con el fin de garantizar la máxima fiabilidad y los mínimos costes de funcionamiento, se recomienda realizar cada 3 meses las siguientes comprobaciones:

- Comprobar que el depósito de expansión de membrana tiene correctamente ajustada la presión previa del gas (fig. 9a hasta 9c). Para ello, el sistema doméstico de abastecimiento de agua se debe desconectar de la corriente y el depósito de expansión de membrana debe estar sin presión por el lado del agua (cerrar la válvula de cierre del lado de aspiración [fig. 3a hasta 3c, pos. 11] y abrir la válvula de cierre del lado de impulsión hasta que el manómetro (fig. 1 y 2, pos. 5) muestra 0 bar).
- ¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de asfixia por nitrógeno! Las tareas de medición, llenado y evacuación del nitrógeno del depósito de expansión de membrana debe realizarlas exclusivamente el personal cualificado.**





¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de lesiones!
¡Una presión excesiva puede hacer que el depósito estalle y provoque graves lesiones personales! Durante el proceso de llenado, la presión previa del gas se debe vigilar efectuando una medición. ¡Si se utilizan medidores con diferente división de escala (unidad de medida) se deben cumplir obligatoriamente las normas de conversión!

Se deben respetar las normas generales de seguridad relativas al manejo de depósitos a presión.

- La presión previa del gas (PN2) debe equivaler aprox. a la presión de conexión de la bomba (pE) menos 0,2–0,5 bar o bien menos el 10 % de la presión de conexión de la bomba (véase la tabla 1); corregir mediante llenado. Como gas de llenado, recomendamos utilizar nitrógeno, ya que minimiza el riesgo de corrosión del depósito.
- Comprobar la hermeticidad de la bomba.
- La limpieza y el mantenimiento de los filtros instalados como accesorios debe realizarse con

regularidad (según las correspondientes instrucciones de funcionamiento)

A continuación, se debe poner en funcionamiento el sistema doméstico de abastecimiento de agua (véase el apartado 8)

10 Averías, causas y solución

La solución de averías, especialmente las de las bombas o de la regulación, debe realizarla exclusivamente el servicio técnico de Wilo o un especialista.

INDICACIÓN:

En todos los trabajos de mantenimiento y reparación deben tenerse en cuenta las indicaciones de seguridad generales.

Deben tenerse también en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de las bombas y el dispositivo de control o los accesorios disponibles.



Averías	Causas	Solución
Motor no funciona	Falta tensión de red	Comprobar los fusibles, los interruptores de flotador y los cables
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible
	Se ha disparado la protección de motor	Eliminar la sobrecarga del motor
	La bomba funciona con dificultad	Eliminar las obstrucciones en la bomba
	Bomba bloqueada	Eliminar el bloqueo de la bomba
	Se ha disparado la protección contra marcha en seco, el nivel de agua es demasiado bajo	Comprobar y corregir el nivel de agua
	Bomba averiada	Cambiar la bomba
La bomba funciona, pero no bombea	Sentido de giro incorrecto	Versión DM: intercambiar 2 fases de la alimentación eléctrica Versión EM: contactar con el servicio técnico
	Tensión de alimentación demasiado baja	Comprobar la tensión de red, el condensador y el cable
	La tubería o algunas partes de la bomba están obstruidas por cuerpos extraños	Comprobar y limpiar la tubería y la bomba
	Aire en la boca de aspiración	Sellar herméticamente la tubería de aspiración
	Aire en la bomba	Volver a llenar la bomba
	Tubería de entrada o tubería de aspiración demasiado estrecha	Instalar una tubería de entrada o una tubería de aspiración con un diámetro nominal mayor
	La profundidad de inmersión de la válvula de pie es insuficiente	Aumentar la profundidad de inmersión de la válvula de pie
La bomba no impulsa uniformemente	Altura de aspiración demasiado grande	Situar la bomba a menos altura
La presión es insuficiente	Se ha elegido una bomba equivocada	Instalar una bomba más potente
	Sentido de giro incorrecto	Versión DM: intercambiar 2 fases de la alimentación eléctrica Versión EM: contactar con el servicio técnico
	Caudal demasiado bajo, obstrucción de la tubería de aspiración o del filtro	Limpiar el filtro y la tubería de aspiración
	La válvula de cierre no está lo suficientemente abierta	Abrir la válvula de cierre
	Bomba bloqueada por cuerpos extraños	Limpiar la bomba

Averías	Causas	Solución
La bomba vibra	Presencia de cuerpos extraños en la bomba	Eliminar los cuerpos extraños
	La bomba funciona con dificultad	Comprobar que no hay obstáculos en el movimiento de la bomba/el motor
	Bornes de cable flojos	Comprobar y fijar los bornes de cable del motor
	La bomba no está suficientemente fijada al depósito	Apretar los tornillos de fijación
	La base no es lo suficientemente sólida	Estabilizar la base
Motor sobrecalentado La protección de motor se dispara	Tensión insuficiente	Comprobar la tensión
	La bomba funciona con dificultad: cuerpos extraños, rodets obstruidos, cojinete dañado	Limpiar la bomba Limpiar la bomba Encargar la reparación al servicio técnico
	La temperatura ambiente es demasiado alta	Mejorar la refrigeración y, tras el enfriamiento, efectuar un nuevo arranque
	Altura geodésica > 1000 m	Solamente se permite el uso de la bomba para una altura geodésica < 1000 m
	El ajuste de la protección de motor (modelo DM) es demasiado bajo	Adaptar el ajuste de la protección de motor a la intensidad nominal del motor
	Una fase (modelo DM) está interrumpida	Comprobarla; cambiar el cable si es necesario
	Guardamotor averiado	Cambiar el guardamotor
	Motor defectuoso	Encargar al servicio técnico de Wilo que cambie el motor
La bomba se conecta y desconecta constantemente durante la toma de agua	La presión previa del gas en el depósito de expansión de membrana es demasiado baja	Comprobar y corregir la presión previa del gas del depósito de expansión de membrana
	Membrana del depósito de expansión de membrana defectuosa	Encargar al servicio técnico de Wilo que cambie la membrana o el depósito de expansión de membrana

11 Repuestos

Los repuestos se pueden pedir a las empresas especializadas locales y/o al servicio técnico de Wilo. Para evitar errores de pedido y preguntas innecesarias, se debe especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características.

12 Eliminación

La eliminación de basura y el reciclado correctos de estos productos evitan daños medioambientales y peligros para el estado de salud.

La eliminación conforme a la normativa exige su vaciado y limpieza.

Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados



AVISO:

Está prohibido desechar estos productos con la basura doméstica.

En la Unión Europea, este símbolo se encuentra bien en el producto, el embalaje o en los documentos adjuntos. Significa que los productos eléctricos y electrónicos a los que hace referencia no se deben desechar con la basura doméstica.

Para manipular, reciclar y eliminar correctamente estos productos fuera de uso, tener en cuenta los siguientes puntos:

- Depositar estos productos solo en puntos de recogida certificados e indicados para ello.
 - Tener en cuenta los reglamentos vigentes locales.
- Para más detalles sobre la correcta eliminación de basuras en su municipio local, pregunte en los puntos de recogida de basura cercanos o al distribuidor al que se ha comprado el producto. Para más información sobre el reciclaje, consulte www.wilo-recycling.com.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Produkte der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the products of the series
Nous, fabricant, déclarons que les produits des séries

HiMulti3H
HWJ

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / The serial number is marked on the product site plate / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- _ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016**
 - _ **Low voltage 2014/35/EU from April 20th 2016**
 - _ **Basse tension 2014/35/UE à partir du 20 avril 2016**

 - _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
 - _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
 - _ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

 - _ **Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ab 19 Juni 2016***
 - _ **Pressure equipment 2014/68/EU from June 19th 2016***
 - _ **Équipement sous pression 2014/68/UE à partir du 19 juin 2016***
- entsprechend der internen Fertigungskontrolle,*
/according to the internal production control, /suivant le contrôle interne de la fabrication,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 60335-2-41

EN 13831*

- * **gültig nur auf dem mit dem Produkt integrierten geschlossenen Ausdehnungsgefäß.**
- * **only valid on the closed expansion vessel integrated with the product.**
- * **valable uniquement pour le vase d'expansion fermé intégré au produit.**

Dortmund,



Digital
unterscriben von
holger.herchenhein
@wilo.com
Datum: 2016.04.01
08:37:19 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality



WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2155982.01 (CE-A-S n°2533613)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2006/95/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Оборудване под налягане 97/23/СЕ както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Nízké Napětí 2006/95/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Tlaková zařízení 97/23/EU a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lavspændings 2006/95/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Direktiv 97/23/EF vedrørende trykbærende udstyr De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Εξοπλισμός υπό πίεση 97/23/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Baja Tensión 2006/95/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Equipos bajo presión 97/23/CE Igualmente Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Surveseadmed 97/23/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2006/95/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Painelaitteisto 97/23/CE Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Ísealvoltais 2006/95/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2004/108/EC ; 97/23/EC Trealamh Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Direktiva o tlačnoj opremi 97/23/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttüzetett rendelkezéseinek: Alacsony Feszültségű 2006/95/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; 97/23/EK „Nyomástartó berendezések „Építési termékek valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Lágspennutilskipun 2006/95/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2004/108/EB ; Þrýstibúnaður 97/23/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Bassa Tensione 2006/95/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; attrezzature a pressione 97/23/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Žema įtampa 2006/95/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Slėginė įranga 97/23/EB ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Zemsprieguma 2006/95/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Direktīva par spiediena iekārtām 97/23/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2006/95/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE ; Apparat taht pressjoni 97/23/CE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Laagspannings 2006/95/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; drukapparatuur 97/23/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Trykkapparatdirektiv 97/23/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2006/95/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; urządzeń ciśnieniowych 97/23/CE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2006/95/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; equipamentos sob pressão 97/23/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Joasă Tensiune 2006/95/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Echipamente sub presiune 97/23/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2006/95/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EC ; Директива по напорному оборудованию 97/23/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Stavebné materiály Tlakové zariadenia 97/23/EC ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2006/95/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES ; Gradbeni izdelki tlačna oprema 97/23/CE pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygat att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2006/95/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; tryckbärande anordningar 97/23/CE Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliği 97/23/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.	

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe
We, the manufacturer, declare that these booster unit types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de surpresseurs de la série

HMHI

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- _ **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- _ **Machinery 2006/42/EC**
- _ **Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/EU à partir du 20/04/2016

- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

- _ **Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU ab 19 Juni 2016***
- _ **Pressure equipment 2014/68/EU from June 19th 2016***
- _ **Équipement sous pression 2014/68/UE à partir du 19 juin 2016***

entsprechend der internen Fertigungskontrolle,
/according to the internal production control, /suivant le contrôle interne de la fabrication,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN ISO 12100 EN 60204-1 EN 13831*

- * **gültig nur auf dem mit dem Produkt integrierten geschlossenen Ausdehnungsgefäß.**
- * **only valid on the closed expansion vessel integrated with the product.**
- * **valable uniquement pour le vase d'expansion fermé intégré au produit.**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Person authorized to compile the technical file is :
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,



H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

Digital unterschrieben von
holger.herchenhein@wilo.
com
Datum: 2016.04.01
08:36:53 +02'00'

Division Clean and Waste Water
Quality Manager - PBU Systems
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie - CS 90527
F-53005 Laval Cedex



WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2155983.01 (CE-A-S n°2533613)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Оборудване под налягане 97/23/СЕ както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Tlaková zařízení“ 97/23/EU a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Direktiv 97/23/EF vedrørende trykbærende udstyr De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Εξοπλισμός υπό πίεση 97/23/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Equipos bajo presión 97/23/CE Igualmente Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinad 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Surveseadmed 97/23/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Painelaitteisto 97/23/CE Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2004/108/EC ; 97/23/EC Trealamh Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Direktiva o tlačnoj opremi 97/23/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfeleléségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek: Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; 97/23/EK „Nyomástartó berendezések „Építési termékek valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2004/108/EB ; Þrýstibúnaður 97/23/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; attrezzature a pressione 97/23/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Slėginė įranga 97/23/EB ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašinas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Direktīva par spiediena iekārtām 97/23/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE ; Apparat taht pressjoni 97/23/CE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; drukapparatuur 97/23/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Trykkapparatdirektiv 97/23/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; urządzeń ciśnieniowych 97/23/CE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; equipamentos sob pressão 97/23/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Echipamente sub presiune 97/23/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EC ; Директива по напорному оборудованию 97/23/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Stavebné materiály Tlakové zariadenia 97/23/EC ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES ; Gradbeni izdelki tlačna oprema 97/23/CE pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intyggar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; tryckbärande anordningar 97/23/CE Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliği 97/23/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	Cuba WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	United Arab Emirates WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
Brazil WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	
Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw	
		Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş., 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr	



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