

Yonos MAXO/-D



es Instrucciones de instalación y funcionamiento



www.wilo.com/yonos-maxo/om

Índice

1	Información acerca de las instrucciones.....	4	8.3	Tabla de fallos.....	12
1.1	Sobre estas instrucciones.....	4	8.4	Indicaciones de avería.....	13
1.2	Instrucciones de funcionamiento originales.....	4	8.5	Advertencias.....	13
1.3	Información relevante para la seguridad.....	4	9	Repuestos.....	13
2	Descripción de la bomba.....	4	10	Eliminación.....	13
2.1	Vista general.....	4			
2.2	Descripción breve.....	4			
2.3	Código.....	4			
2.4	Datos técnicos.....	4			
2.5	Presión de entrada mínima.....	5			
3	Seguridad.....	5			
3.1	Aplicaciones.....	5			
3.2	Obligaciones del operador.....	5			
3.3	Indicaciones de seguridad.....	5			
4	Transporte y almacenamiento.....	5			
4.1	Suministro.....	5			
4.2	Accesorios.....	5			
4.3	Inspección tras el transporte.....	6			
4.4	Almacenar.....	6			
4.5	Transportar.....	6			
5	Montar.....	6			
5.1	Requisitos del personal.....	6			
5.2	Seguridad al montar.....	6			
5.3	Preparación de la instalación.....	6			
5.4	Posiciones de instalación admisibles.....	6			
5.5	Instalación en el exterior.....	6			
5.6	Alineación.....	6			
5.7	Montar.....	7			
5.8	Aislamiento.....	8			
6	Conexión.....	9			
6.1	Requisitos del personal.....	9			
6.2	Requisitos.....	9			
6.3	Opciones de conexión.....	9			
6.4	Bombas dobles.....	9			
6.5	Indicación general de avería (SSM).....	9			
6.6	Conexión.....	10			
7	Puesta en funcionamiento.....	11			
7.1	Purga.....	11			
7.2	Enjuague.....	11			
7.3	Selección del modo de funcionamiento.....	11			
7.4	Ajuste del modo de funcionamiento y de la potencia de la bomba.....	12			
8	Solución de fallos.....	12			
8.1	Requisitos del personal.....	12			
8.2	Seguridad durante la solución de fallos.....	12			

1 Información acerca de las instrucciones

1.1 Sobre estas instrucciones

Estas instrucciones permiten una instalación y puesta en marcha inicial seguras de la bomba.

- Antes de realizar cualquier actividad, lea estas instrucciones y consérvelas en un lugar accesible en todo momento.
- Tenga en cuenta los datos y las indicaciones que se encuentran en la bomba.
- Respete los reglamentos vigentes en el lugar de la instalación de la bomba.

1.2 Instrucciones de funcionamiento originales

Las instrucciones de funcionamiento originales son la versión en alemán. Las versiones en otros idiomas son traducciones de las instrucciones de funcionamiento originales.

1.3 Información relevante para la seguridad

Palabra identificativa	Significado
Peligro	Peligros que provocan lesiones graves e incluso la muerte
Advertencia	Peligros que pueden provocar lesiones graves e incluso la muerte
Precaución	Peligros que pueden provocar lesiones leves
Atención	Peligros que pueden provocar daños materiales o medioambientales

2 Descripción de la bomba

2.1 Vista general

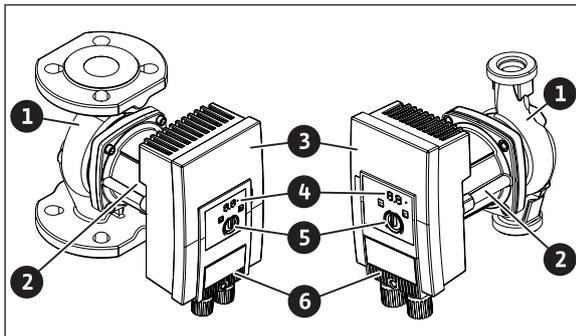


Fig. 1: Vista general bomba embridada y bomba con uniones de tubos roscados (bomba simple)

- 1 Carcasa de la bomba
- 2 Motor
- 3 Módulo de regulación
- 4 Indicador LED y LED de avería
- 5 Botón de mando
- 6 Enchufe

2.2 Descripción breve

La bomba de alta eficiencia Wilo-Yonos MAXO en los modelos de bomba simple o bomba doble con unión por bridas o unión por racor es una bomba de rotor húmedo con rotor de imán permanente y regulación de presión diferencial integrada.

Límite de potencia

La bomba dispone de una función de límite de potencia que la protege ante sobrecarga. Esto podría influir, en función del tipo de funcionamiento, en la potencia de impulsión.

2.3 Código

Ejemplo: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Denominación de la bomba
-D	Bomba doble
32	Unión por bridas DN 32
0,5-11	0,5: Altura mínima de impulsión en m 11: Altura máxima de impulsión en m con Q = 0 m³/h

2.4 Datos técnicos

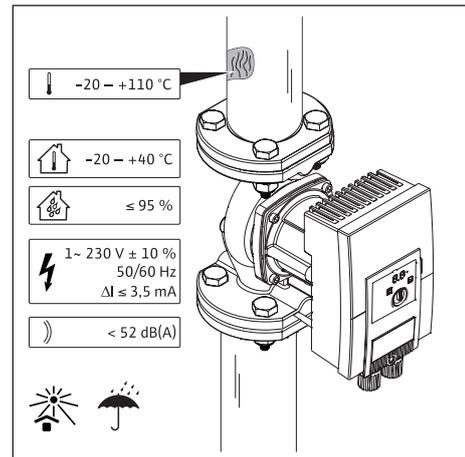


Fig. 2: Datos técnicos

Datos	Valor
Temperatura del fluido admisible	de -20 a +110 °C
Temperatura ambiente admisible	de -20 a +40 °C
Humedad del aire máxima relativa	95 %
Tensión de red	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Corriente de fuga ΔI	≤ 3,5 mA
Nivel sonoro de las emisiones	< 52 dB (A)

Véanse más datos en la placa de características y el catálogo.

2.5 Presión de entrada mínima

Diámetro nominal	Temperatura del fluido		
	de -20 a +50 °C	hasta +95 °C	hasta +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			

 Válido para una instalación situada a 300 m sobre el nivel del mar. Para ubicaciones más elevadas, +0,01 bar/100 m.

3 Seguridad

3.1 Aplicaciones

Uso

Circulación de fluidos en los campos de aplicación siguientes:

- instalaciones de calefacción de agua caliente,
- circuitos de refrigeración y de agua fría,
- sistemas de circulación industriales cerrados,
- instalaciones solares.

Fluidos admisibles

- Agua de calefacción según VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01)
- Mezclas de glicol y agua en relación máxima 1:1

La potencia de impulsión de la bomba se ve perjudicada por el aditivo de glicol debido a la viscosidad cambiante. Tenga en cuenta esto durante el ajuste de la bomba.

 Usar otros fluidos solo con la autorización de Wilo.

Temperaturas admisibles

- de -20 a +110 °C

Uso incorrecto

- Nunca permita que efectúen trabajos personas no autorizadas.
- Nunca ponga en funcionamiento la bomba fuera de los límites de utilización.
- No realice nunca modificaciones por cuenta propia.
- Utilice únicamente accesorios y repuestos autorizados.
- Nunca utilice la bomba con control de ángulo de fase.

3.2 Obligaciones del operador

- Este aparato podrán utilizarlo niños a partir de 8 años de edad y personas con facultades psíquicas, sensoriales o mentales limitadas o falta de experiencia y conocimiento si están bajo supervisión o si han recibido indicaciones sobre el uso seguro del aparato y entienden los peligros

derivados del mismo. Los niños no pueden jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no podrán realizar la limpieza y el mantenimiento del usuario.

- Todos los trabajos deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
- En el lugar de instalación se debe garantizar la protección ante peligros eléctricos y ante el contacto con componentes calientes.
- Las juntas y los conductos de conexión defectuosos deben sustituirse.

3.3 Indicaciones de seguridad

Corriente eléctrica

 **PELIGRO**

La bomba funcionará de forma eléctrica. Existe peligro de muerte por electrocución.

- Solo personal especializado en electricidad podrá efectuar las tareas en los componentes eléctricos.
- Antes de realizar cualquier trabajo, se debe desconectar el suministro de corriente e impedir que vuelva a conectarse accidentalmente.
- No abra nunca el módulo de regulación ni quite nunca los elementos de mando.
- Use la bomba solamente con componentes y conductos de conexión intactos.

Campo magnético

 **ADVERTENCIA**

A la hora del desmontaje, el rotor de imán permanente del interior de la bomba puede conllevar peligro de muerte para personas con implantes médicos.

- No extraiga nunca el rotor.

Componentes calientes

 **ADVERTENCIA**

La carcasa de la bomba y el motor de rotor húmedo pueden calentarse y provocar quemaduras al tocarlos.

- Durante el funcionamiento toque solo el módulo de regulación.
- Deje que se enfríe la bomba antes de realizar trabajos en ella.
- Mantenga apartados los materiales fácilmente inflamables.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Suministro

- Bomba
- 8x arandela M12 (solo bomba embreadada)
- 8x arandela M16 (solo bomba embreadada)
- 2x junta plana (solo bomba con uniones de tubos roscados)
- Instrucciones de instalación y funcionamiento compactas

4.2 Accesorios

Disponibles por separado:

- coquilla termoaislante (solo para aplicaciones de calefacción).

4.3 Inspección tras el transporte

Tras el suministro compruebe inmediatamente si falta algo o si se han producido daños. Dado el caso, reclame en seguida.

4.4 Almacenar

- Almacenar en el embalaje original.
- Proteja la bomba de la humedad y las cargas mecánicas.
- Tras el uso, seque con cuidado la bomba (p. ej., prueba de funcionamiento) y almacénela durante un máximo de 6 meses.
- Rango de temperaturas permitido: de -20 °C a +40 °C

4.5 Transportar

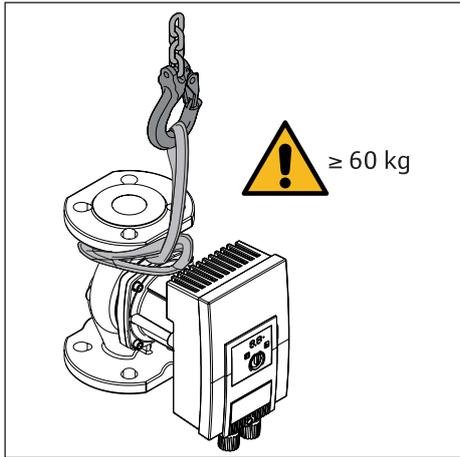


Fig. 3: Transportar

- Llévela solo por el motor o la carcasa de la bomba.
- Si se requiriese, use mecanismo de elevación con capacidad de carga suficiente.

5 Montar

5.1 Requisitos del personal

La instalación deberá ser efectuada exclusivamente por personal especializado y cualificado.

5.2 Seguridad al montar

⚠ ADVERTENCIA

Los fluidos calientes pueden provocar escaldaduras. Antes de montar o desmontar la bomba o bien antes de aflojar los tornillos de la carcasa, tenga en cuenta lo siguiente:

- cierre las válvulas de cierre o vacíe el sistema;
- deje enfriar completamente el sistema.

5.3 Preparación de la instalación

- Durante la instalación en la alimentación de sistemas abiertos, la alimentación de seguridad debe desviarse de la bomba (EN 12828).
- Finalice todos los trabajos de soldadura.
- Enjuague el sistema.
- Instale válvulas de cierre delante y detrás de la bomba. Alinee lateralmente la válvula de cierre situada sobre la bomba de modo que el agua de escape no gotee sobre el módulo de regulación.

- Asegúrese de que la bomba se puede montar de manera que no quede sometida a tensiones mecánicas.
- Deje 10 cm de distancia alrededor del módulo de regulación para que no se sobrecaliente.

5.4 Posiciones de instalación admisibles

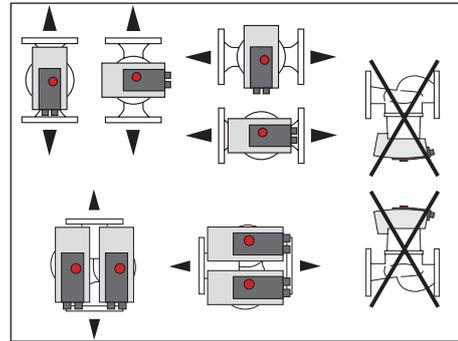


Fig. 4: Posiciones de instalación admisibles

5.5 Instalación en el exterior

En caso de instalación en el exterior tenga en cuenta lo siguiente:

- monte la bomba en un pozo;
- ponga una cubierta como protección ante influencias medioambientales (p. ej., lluvia);
- tenga en cuenta las condiciones ambientales y la clase de protección admisibles.

5.6 Alineación

El cabezal del motor deberá alinearse en función de la posición de instalación.

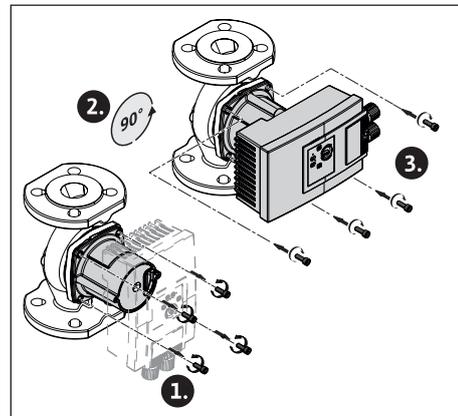


Fig. 5: Alineación del motor

- Compruebe las posiciones de instalación admisibles.
- Suelte el cabezal del motor y gírelo con cuidado. No extraiga el motor de la carcasa de la bomba.

ATENCIÓN

Los daños en la junta interior provocan escapes.

- No extraiga la junta.

5.7 Montar

5.7.1 Montar bomba embridada

Tornillos y pares de apriete

Bomba embridada PN 6	DN 32	DN 40	DN 50
Diámetro del tornillo	M12		
Clase de resistencia	≥ 4,6		
Par de apriete	40 Nm		
Longitud de tornillo	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

Bomba embridada PN 6	DN 65	DN 80	DN 100
Diámetro del tornillo	M12	M16	
Clase de resistencia	≥ 4,6		
Par de apriete	40 Nm	95 Nm	
Longitud de tornillo	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Bomba embridada PN 10 y PN 16	DN 32	DN 40	DN 50
Diámetro del tornillo	M16		
Clase de resistencia	≥ 4,6		
Par de apriete	95 Nm		
Longitud de tornillo	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

Bomba embridada PN 10 y PN 16	DN 65	DN 80	DN 100
Diámetro del tornillo	M16		
Clase de resistencia	≥ 4,6		
Par de apriete	95 Nm		
Longitud de tornillo	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Pasos de montaje

ADVERTENCIA

Las tuberías podrían estar calientes. Peligro de lesiones por quemaduras.

- Utilice guantes de protección.

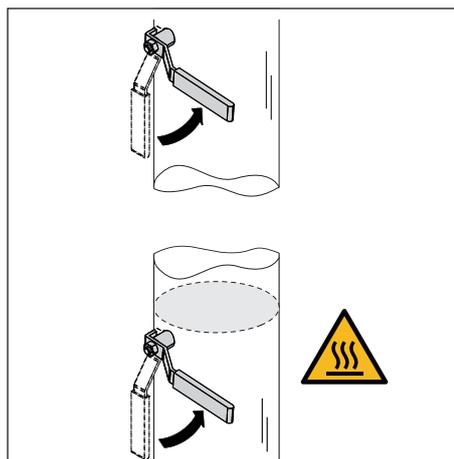


Fig. 6: Cerrar las válvulas de cierre

1. Cierre las válvulas de cierre situadas delante y detrás de la bomba.

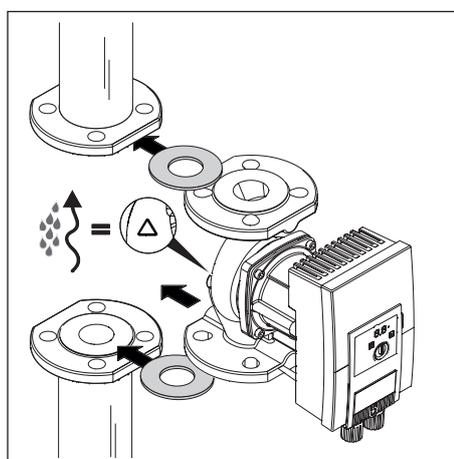


Fig. 7: Colocar bomba

2. Coloque la bomba en la tubería junto con 2 juntas planas de modo que las bridas en la entrada y salida de la bomba se puedan atornillar entre sí. La flecha de la carcasa de la bomba debe estar en colocada en el sentido de flujo.

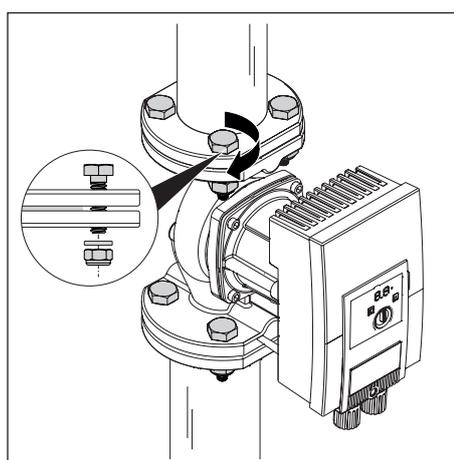


Fig. 8: Montar bomba

3. Atornille las bridas con tornillos adecuados y las arandelas suministradas. Tenga en cuenta los pares de apriete indicados.

i Con PN 16 no usar brida combinada. No conecte nunca 2 bridas combinadas.

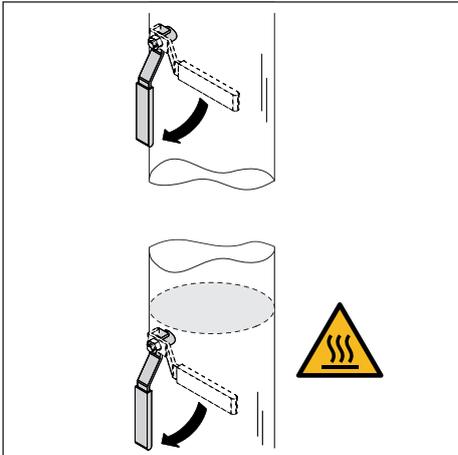


Fig. 9: Abrir las válvulas de cierre

4. Abra las válvulas de cierre situadas delante y detrás de la bomba.
5. Compruebe la estanquidad.

5.7.2 Montar bomba con uniones de tubos roscados

! ADVERTENCIA

Las tuberías podrían estar calientes. Peligro de lesiones por quemaduras.

- Utilice guantes de protección.

1. Instale los racores apropiados.

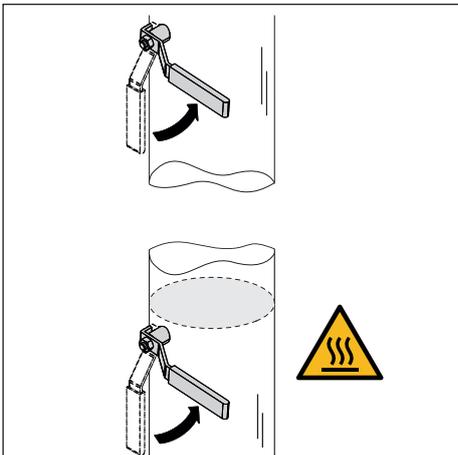


Fig. 10: Cerrar las válvulas de cierre

2. Cierre las válvulas de cierre situadas delante y detrás de la bomba.

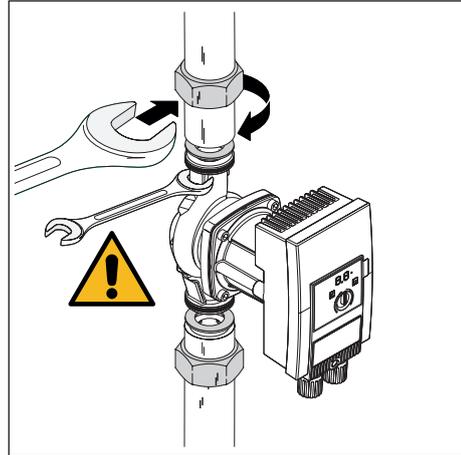


Fig. 11: Montar bomba

3. Coloque la bomba con las juntas planas suministradas.
4. Atornille la bomba con las tuercas ciegas. Para ello, ejerza contrafuerza solamente en los planos de llave en la carcasa de la bomba.

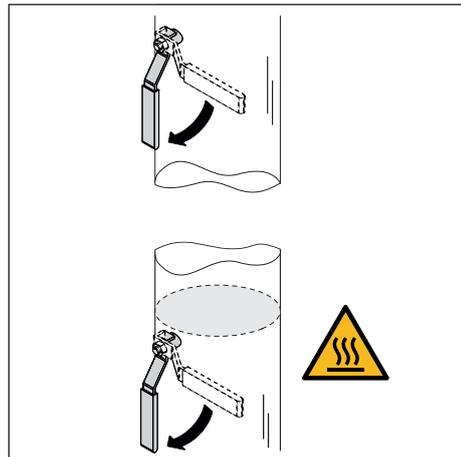


Fig. 12: Abrir las válvulas de cierre

5. Abra las válvulas de cierre situadas delante y detrás de la bomba.
6. Compruebe la estanquidad.

5.8 Aislamiento

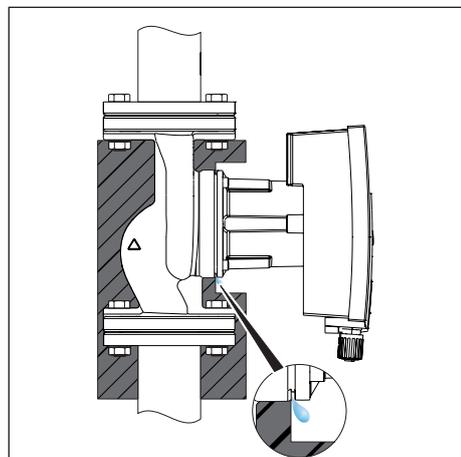


Fig. 13: Aislar, dejar libre la salida de condensado

Aplicaciones de calefacción con temperatura del fluido > 20 °C

1. Coloque la coquilla termoaislante (accesorios) en la carcasa de la bomba.

Aplicaciones de refrigeración y climatización

1. Use materiales de aislamiento de difusión cerrada y de uso habitual. Deje libres las salidas de condensado.

6 Conexión

6.1 Requisitos del personal

La conexión eléctrica debe realizarla exclusivamente electricistas especializados.

6.2 Requisitos

ATENCIÓN

La conexión errónea de la bomba daña el sistema electrónico.

- Tenga en cuenta los valores de tensión de la placa de características.
- Fusible de línea máx.: 10 A, de acción lenta o interruptor automático con característica C.
- Nunca conecte el dispositivo a un suministro de corriente ininterrumpida o a redes IT.
- En caso de conmutación externa de la bomba, desactive una temporización de la tensión (p. ej. control de ángulo de fase).
- La conexión de la bomba a través de triacs/relés semiconductores se debe comprobar en cada caso concreto.
- En caso de desconexión por relé de red a cargo del propietario: intensidad nominal ≥ 10 A, tensión nominal 250 V CA.
- Tenga en cuenta la frecuencia de arranque:
 - conexiones/desconexiones a través de la tensión de red $\leq 100/24$ h;
 - $\leq 20/h$ con una frecuencia de conmutación de 1 min entre las conexiones y desconexiones a través de la tensión de red.
- Asegure la bomba con un interruptor diferencial (tipo A o B).
- Intensidad de derivación $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- La conexión eléctrica debe realizarse mediante un conducto de conexión fijo provisto de un enchufe o un interruptor para todos los polos con un ancho de contacto de al menos 3 mm (VDE 0700, parte 1).
- Para proteger del agua de escape y para la descarga de tracción en el prensaestopas, utilice un conducto de conexión con suficiente diámetro exterior.
- Con temperaturas del fluido superiores a los 90 °C, utilice un conducto de conexión resistente al calor.
- Coloque el conducto de conexión de modo que no toque ni las tuberías ni la bomba.

6.3 Opciones de conexión

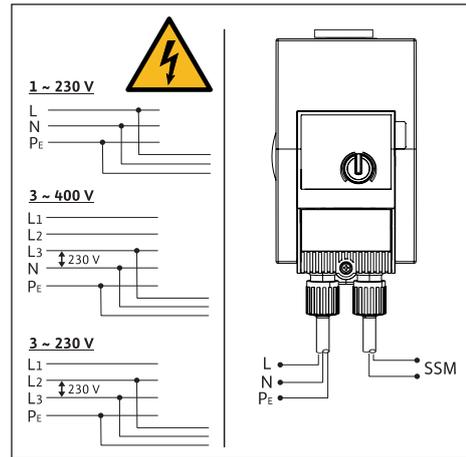


Fig. 14: Opciones de conexión

La bomba se puede conectar a redes con los siguientes valores de tensión:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V con conductor neutro
- 3~ 400 V sin conductor neutro (preconectar transformador de alimentación)
- 3~ 230 V

6.4 Bombas dobles

Use solo como bomba principal y bomba de reserva con conmutación automática en caso de avería:

- conecte y asegure ambos motores por separado;
- prevea cuadro de distribución separado;
- puede efectuar los mismos ajustes.

6.5 Indicación general de avería (SSM)

El contacto para la indicación general de avería (contacto normalmente cerrado libre de tensión) puede conectarse a la gestión técnica centralizada. El contacto interno está cerrado en los casos siguientes:

- no hay corriente en la bomba;
- no existe ninguna avería;
- el módulo de regulación se ha averiado.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por transmisión de tensión si el cableado de red y el cableado de indicación general de avería se colocaran en un mismo cable de 5 hilos.

- No conecte el cableado de indicación general de avería a tensión baja de protección.
- Use cable 5 x 1,5 mm².

Valores de conexión

- Mínimo 12 V CC, 10 mA
- Máximo 250 V CA, 1 A

En caso de conexión del cableado de indicación general de avería a potencial de red:

- fase SSM = fase L1

6.6 Conexión



Durante la conexión de la bomba hay peligro de muerte por corriente eléctrica.

- Antes de comenzar las tareas, desconecte el suministro de corriente.
- Solamente electricistas especializados y cualificados efectuarán la conexión eléctrica.

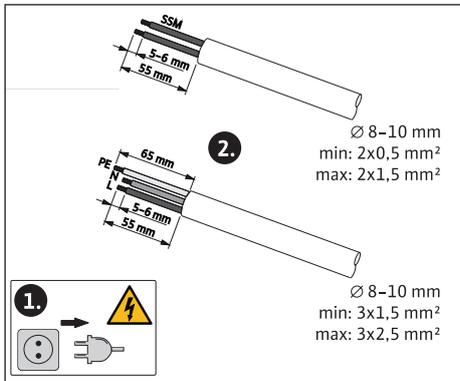


Fig. 15: Preparar la conexión

1. Desconecte el suministro de corriente.
2. Disponga el cableado como se indica en la figura.

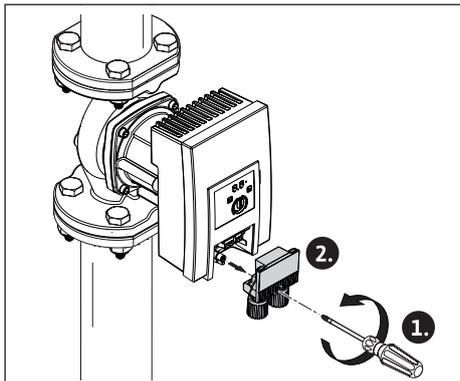


Fig. 16: Desmontar el enchufe

3. Desatornille tornillo del interior del enchufe.
4. Retire el enchufe.

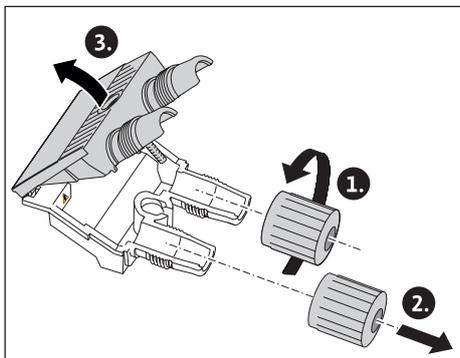


Fig. 17: Abrir el enchufe

5. Desatornille los pasamuros.
6. Destape el enchufe.

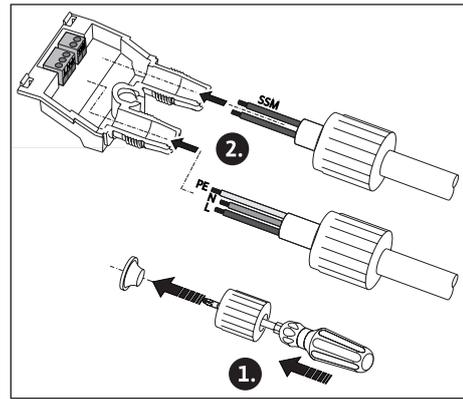


Fig. 18: Conexión

7. Con un desatornillador, mueva hacia fuera la goma de cierre de los pasamuros.
8. Conduzca el cableado por los pasamuros hacia los zócalos de conexión.

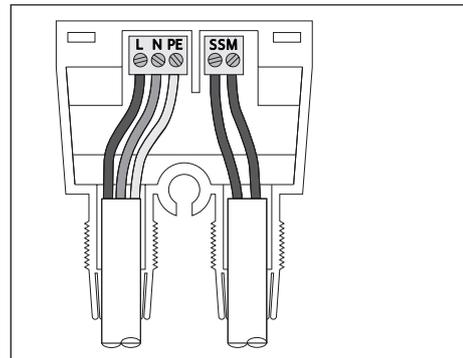


Fig. 19: Conexión

9. Coloque los conductos en la posición indicada.

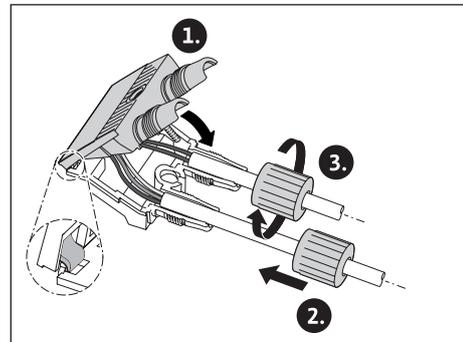


Fig. 20: Cerrar el enchufe

10. Cierre el enchufe y atornille los pasamuros.

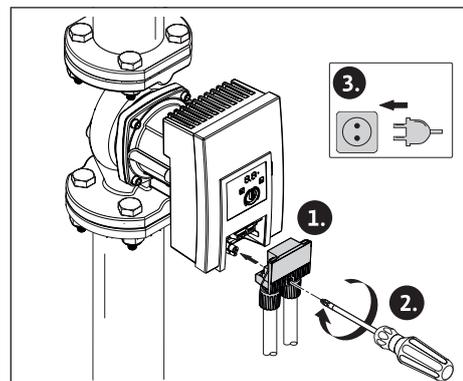


Fig. 21: Montar el enchufe

11. Coloque el enchufe y fíjelo con tornillo.
12. Conecte el suministro de corriente.

7 Puesta en funcionamiento

7.1 Purga

1. Llene y purgue correctamente el sistema.
- ▶ La bomba se purga de forma automática.

7.2 Enjuague

ATENCIÓN

En caso de usar fluidos con aditivos pueden ocasionarse daños materiales por reacciones químicas.

- Antes de volver a llenar, rellenar o cambiar el fluido, enjuague la bomba.
- Desmonte la bomba antes de realizar enjuagues por cambio de presión.
- No lleve a cabo enjuagues químicos.

7.3 Selección del modo de funcionamiento

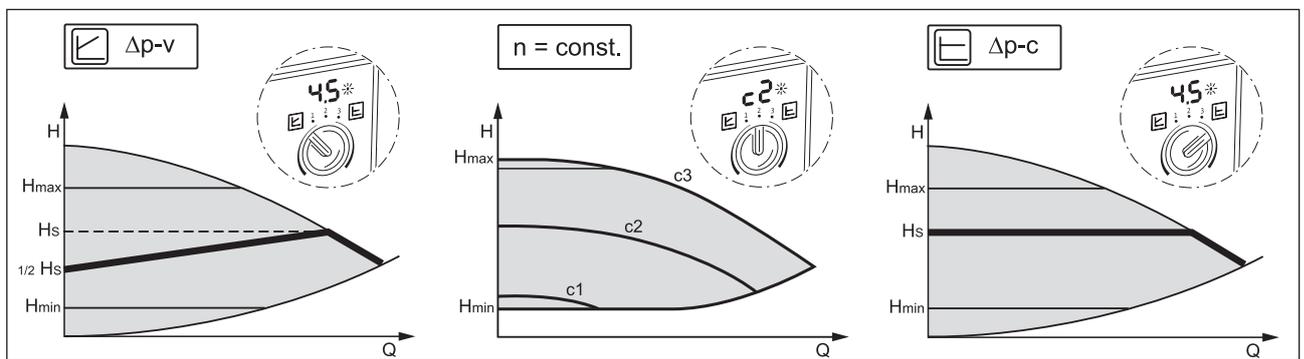


Fig. 22: Selección del modo de funcionamiento

Modo de funcionamiento	Tipo de sistema	Características del sistema
Presión diferencial variable $\Delta p-v$	Instalaciones de calefacción/ventilación/climatización con resistencia en la parte transmisora (radiador + válvulas termostáticas) $\leq 25\%$ de la resistencia total	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistemas de dos tubos con válvulas termostáticas/de zona y baja secuencia de actuación de válvulas: <ul style="list-style-type: none"> - $HN > 4\text{ m}$, - tuberías de distribución muy largas, - válvulas de corte de ramales de fuerte estrangulamiento, - regulador de presión diferencial en ramal, - elevadas pérdidas de carga en las partes de la instalación por las que fluye el caudal completo (caldera, refrigerador, cambiador de calor, tuberías de distribución hasta la primera desviación). ■ Circuitos primarios con elevadas pérdidas de carga
Velocidad constante (c1, c2, c3)	Instalaciones de calefacción/ventilación/climatización	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caudal constante ■ Prioridad de agua caliente (c3) ■ Reducción nocturna manual mediante ajuste de velocidad (c1)
Presión diferencial constante $\Delta p-c$	Instalaciones de calefacción/ventilación/climatización con resistencia en el circuito del generador/de distribución $\leq 25\%$ de la resistencia en la parte transmisora (radiador y válvulas termostáticas)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistemas de dos tubos con válvulas termostáticas/de zona y elevada secuencia de actuación de válvulas: <ul style="list-style-type: none"> - $HN \leq 2\text{ m}$, - instalaciones por termosifón transformadas, - transformación a alta acumulación de temperatura (p. ej., calefacción a distancia), - bajas pérdidas de carga en las partes de la instalación por las que fluye el caudal completo (caldera, refrigerador, cambiador de calor, tuberías de distribución hasta la primera desviación). ■ Circuitos primarios con bajas pérdidas de carga ■ Calefacción de suelo radiante con válvulas termostáticas y de zona ■ Sistema monotubo con válvulas termostáticas y de corte de ramales

7.4 Ajuste del modo de funcionamiento y de la potencia de la bomba

Ajuste de fábrica

Las bombas se suministran con el modo de regulación $\Delta p-v$. La altura de impulsión de consigna, según el tipo de bomba, vendrá preajustada entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ de la altura máxima de impulsión de consigna (véanse datos de la bomba en el catálogo).

En función de los requisitos de cada instalación, ajuste el modo de funcionamiento y la potencia de la bomba.

Realización de ajustes

Durante la planificación, la instalación se concibe para un punto de funcionamiento determinado (punto de plena carga hidráulico con demanda máxima de potencia calorífica calculada).

Para la puesta en marcha, ajuste la potencia de la bomba (altura de impulsión) de acuerdo al punto de funcionamiento. También puede elegir el modo de funcionamiento con velocidad constante:

1. ajuste el modo de funcionamiento que quiera con el botón de mando;
 - ▶ el indicador LED muestra el modo de funcionamiento (c1, c2, c3) o el valor de consigna ajustado en m (para $\Delta p-c$, $\Delta p-v$);
2. gire el botón de mando para ajustar el valor de consigna (solo para $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

8 Solución de fallos

8.1 Requisitos del personal

Solamente empresas especializadas y cualificadas pueden solucionar fallos y solo electricistas cualificados podrán efectuar tareas en la conexión eléctrica.

8.2 Seguridad durante la solución de fallos



PELIGRO

Peligro de muerte por tensión de contacto tras desconectar la bomba.

- Antes de empezar las tareas, interrumpir el suministro de corriente para todos los polos.
- Comenzar solamente las tareas 5 minutos tras la interrupción del suministro de corriente.

8.3 Tabla de fallos

Fallo	Causa	Solución
La alimentación eléctrica está conectada pero la bomba no funciona.	El fusible eléctrico está defectuoso.	Compruebe el fusible.
	No hay tensión.	Compruebe la tensión.
La bomba emite ruidos.	Cavitación debido a una presión de alimentación insuficiente.	Aumente la presión del sistema. Tenga en cuenta el rango de presión admisible.
		Compruebe y, en caso necesario, ajuste la altura de impulsión ajustada.
El edificio no se calienta.	La potencia térmica de las superficies de transmisión de calor es demasiado baja.	Aumente el valor de consigna.
		Ajuste el modo de funcionamiento $\Delta p-c$.

8.4 Indicaciones de avería

- Se muestra un mensaje.
- El LED de avería está iluminado.
- El contacto de indicación general de avería se abre.
- La bomba se desconecta e intenta reiniciarse en intervalos de tiempo regulares. En E10, la bomba se desconectará de forma permanente tras 10 min.

N.º	Avería	Causa	Soluciones
E04	Baja tensión	Suministro de corriente demasiado bajo en el lado de la red.	Compruebe la tensión de red.
E05	Sobretensión	Suministro de corriente demasiado elevado en el lado de la red.	Compruebe la tensión de red.
E09 ¹⁾	Funcionamiento con turbinas	La bomba se acciona de forma inversa.	Compruebe el flujo y, en caso necesario, instale válvulas anti-retorno.
E10	Bloqueo	Rotor bloqueado.	Contacte con el servicio técnico.
E21 ²⁾	Sobrecarga	El motor no funciona con suavidad.	Contacte con el servicio técnico.
E23	Cortocircuito	Corriente del motor demasiado elevada.	Contacte con el servicio técnico.
E25	Contacto/bobinado	Bobinado defectuoso.	Contacte con el servicio técnico.
E30	Sobrecalentamiento del módulo	Exceso de temperatura en el interior del módulo.	Compruebe las condiciones de utilización.
E31	Sobretemperatura de la parte de potencia	La temperatura ambiente es demasiado alta	Compruebe las condiciones de utilización.
E36	Fallo electrónico	Sistema electrónico defectuoso.	Contacte con el servicio técnico.

Si no logra reparar la avería, póngase en contacto con empresas especializadas o con el servicio técnico.

8.5 Advertencias

- Se muestra un mensaje.
- El LED de avería no se ilumina.
- El contacto de indicación general de avería no se abre.
- La bomba continúa funcionando con una potencia limitada.

N.º	Avería	Causa	Soluciones
E07	Funcionamiento por generador	Circulación por el sistema hidráulico de la bomba.	Compruebe el sistema.
E11	Marcha en seco	Aire en la bomba.	Compruebe la presión y la cantidad del fluido.
E21 ²⁾	Sobrecarga	El motor no funciona con suavidad.	Compruebe las condiciones ambientales.

¹⁾ Solo para bombas con $P_1 \geq 200$ W

²⁾ Además del indicador LED, el LED de avería se enciende en rojo de forma permanente.

9 Repuestos

Adquirir los repuestos solamente en empresas especializadas o mediante el servicio técnico.

10 Eliminación

ATENCIÓN

La eliminación indebida provoca daños medioambientales.

- No deseche la bomba con la basura doméstica.
- Destine la bomba al reciclaje.
- En caso de duda, póngase en contacto con las autoridades locales y las empresas especializadas en eliminación de residuos.



Para más información sobre el reciclaje, consulte www.wilo-recycling.com.

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen
We, the manufacturer, declare that these glandless circulating pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs des séries

Yonos MAXO
Yonos MAXO-D

(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/UE 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**
- _ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

- _ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- _ **Energy-related products 2009/125/EC**
- _ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen , die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird
This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

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 809+A1

EN 60335-2-51

EN 16297-1
EN 16297-2

EN 61800-3+A1:2012

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,

Digital unterschrieben
von
holger.herchenhein@wilo.
com
Datum: 2016.06.16
08:20:08 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Division HVAC
Quality Manager - PBU Circulating Pumps
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117840.03 (CE-A-S n°4178941)

<p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přijímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>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:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>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:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>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 :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ ; Energiatõrjuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>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:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>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 :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>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:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center">(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center">(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center">(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center">(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center">(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

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

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

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

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

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

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

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