

Pioneering for You

wilo

Wilo-Yonos PICO



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

es Instrucciones de instalación y funcionamiento

Fig. 1:

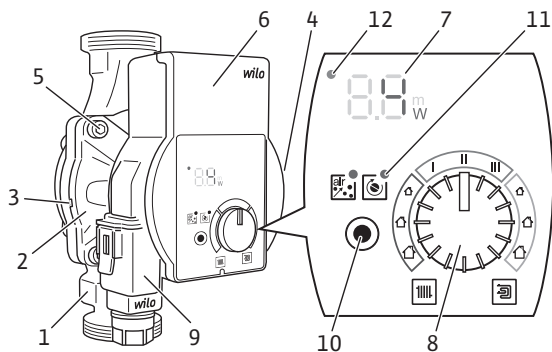


Fig. 2:

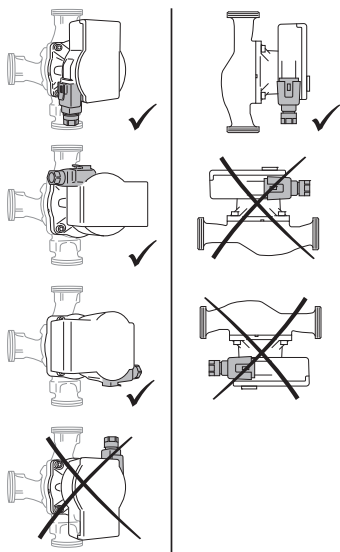


Fig. 3a:

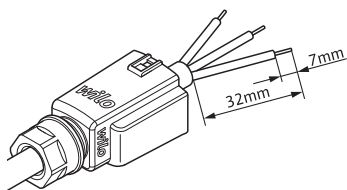


Fig. 3b:

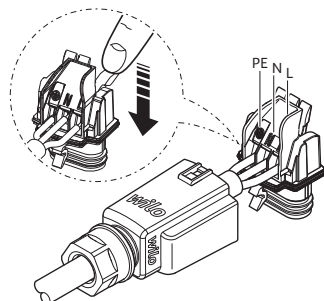


Fig. 3c:



Fig. 3f:

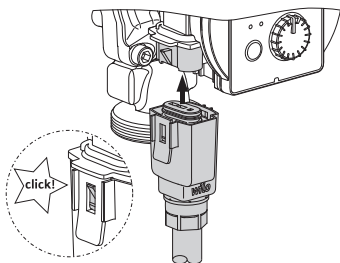


Fig. 3d:



Fig. 4:

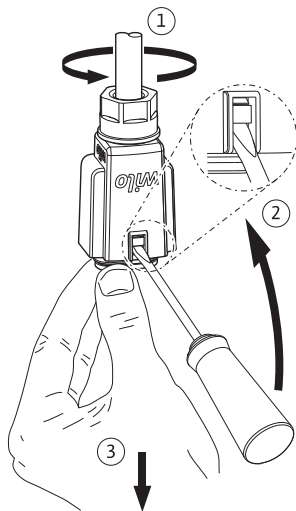
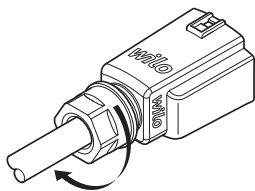


Fig. 3e:



1 Generalidades

Acerca de estas instrucciones

Las instrucciones de instalación y funcionamiento son una parte integrante del producto. Antes de realizar cualquier actividad, lea estas instrucciones y consérvelas en un lugar accesible en todo momento.

Para un uso previsto y un manejo adecuado del producto se requiere la minuciosa observación de las presentes instrucciones. Se deben observar todos los datos e indicaciones del producto.

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

2 Seguridad

Este capítulo contiene indicaciones básicas que deben tenerse en cuenta durante el montaje, el funcionamiento y el mantenimiento. Además se deben observar las instrucciones y las indicaciones de seguridad de los capítulos posteriores.

El incumplimiento de estas instrucciones de instalación y funcionamiento supone un peligro para las personas, el medio ambiente y el producto. En caso de incumplimiento se anulará cualquier derecho a reclamaciones por daños sufridos.

Un incumplimiento puede, por ejemplo, causar los siguientes daños:

- Lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas, así como campos electromagnéticos
- Daños en el medio ambiente debido a escapes de sustancias peligrosas
- Daños materiales
- Fallos en funciones importantes del producto

Identificación de las indicaciones de seguridad

En estas instrucciones de instalación y funcionamiento se emplean indicaciones de seguridad relativas a daños materiales y lesiones personales, y se representan de distintas maneras:

- Las indicaciones de seguridad para lesiones personales comienzan con una palabra de advertencia y tienen el **símbolo correspondiente** antepuesto.
- Las indicaciones de seguridad para daños materiales comienzan con una palabra de advertencia y no tienen **ningún** símbolo.

Palabras identificativas

PELIGRO

¡El incumplimiento provoca lesiones graves o incluso la muerte!

ADVERTENCIA

¡El incumplimiento puede provocar lesiones (graves)!

ATENCIÓN

El incumplimiento puede provocar daños materiales, incluso existe la posibilidad de siniestro total.

AVISO

Aviso útil para el manejo del producto.

Símbolos

En estas instrucciones se usan los siguientes símbolos:



Peligro por tensión eléctrica



Símbolo de peligro general



Advertencia de superficies/fluidos calientes



Advertencia de campos magnéticos



Indicaciones

Cualificación del personal

El personal debe:

- Haber recibido instrucción sobre las normas de prevención de accidentes vigentes a nivel local.
- Haber leído y comprendido las instrucciones de instalación y funcionamiento.

El personal debe poseer las siguientes cualificaciones:

- Un electricista especializado debe realizar los trabajos eléctricos (según la norma EN 50110-1).
- El montaje/desmontaje solo lo puede realizar personal especializado, el cual debe tener formación sobre el manejo de las herramientas necesarias y los materiales de fijación requeridos.
- Aquellas personas que hayan recibido formación sobre el funcionamiento de toda la instalación deben llevar a cabo el manejo.

Definición de «Electricista especializado»

Un electricista especializado es una persona con una formación especializada, conocimientos y experiencia adecuados que le permiten detectar y evitar los peligros de la electricidad.

Trabajos eléctricos

- Solo un electricista especializado debe realizar trabajos eléctricos.
- Se aplican los reglamentos, directivas y normas nacionales vigentes, así como las normas de las compañías eléctricas locales para la conexión a la red eléctrica local.
- Se debe desconectar el producto de la red eléctrica y asegurarlo contra reconexiones antes de realizar cualquier trabajo.
- Se debe asegurar la conexión con un interruptor diferencial (RCD).
- El producto debe conectarse a tierra.
- El electricista debe sustituir inmediatamente los cables defectuosos.
- No abra nunca el módulo de regulación y nunca retire elementos de mando.

Obligaciones del operador

- Dejar que los trabajos los realice exclusivamente el personal cualificado.
- El propietario se encargará de asegurar la protección contra contacto accidental con componentes calientes y riesgos eléctricos.
- Sustituir las juntas y los conductos de conexión defectuosos.

Este equipo lo pueden utilizar niños a partir de los 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimientos siempre que estén bajo supervisión o se les haya enseñado como usar de forma segura el equipo y comprendan los peligros resultantes. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no podrán realizar la limpieza y el mantenimiento del usuario.

3 Descripción y función del producto

Vista general

Wilo-Yonos PICO (Fig. 1)

- 1 Carcasa de la bomba con conexiones roscadas
- 2 Bomba de rotor húmedo
- 3 Laberintos de drenaje (4 en todo el perímetro)
- 4 Placa de características
- 5 Tornillos de la carcasa
- 6 Módulo de regulación
- 7 Indicador LED
- 8 Botón de mando
- 9 Conector Wilo, alimentación eléctrica
- 10 Tecla de función
- 11 LED de función
- 12 LED de avería

Función

Bomba circuladora de alta eficiencia para sistemas de calefacción de agua caliente con regulación de presión diferencial integrada. Es posible ajustar el modo de regulación y la altura de impulsión (presión diferencial). La presión diferencial se regula a través de la velocidad de la bomba.

Código

Ejemplo: Wilo-Yonos PICO 25/1-6 130

Yonos PICO	Bomba circuladora de alta eficiencia
25	Conexión roscada DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = altura mínima de impulsión en m (ajustable hasta 0,5 m) 6 = altura máxima de impulsión en m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
130	Longitud entre roscas: 130 mm o 180 mm

Datos técnicos

Tensión de alimentación	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Tipo de protección IP	Véase la placa de características (4)
Índice de eficiencia energética (IEE)	Véase la placa de características (4)
Temperaturas del fluido con una temperatura ambiente máx. de +40 °C	-10 °C a +95 °C
Temperaturas del fluido con una temperatura ambiente máx. de +25 °C	-10 °C a +110 °C
Temperatura ambiente admisible	-10 °C a +40 °C
Presión de trabajo máx.	10 bar (1000 kPa)
Presión de entrada mínima a +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)

Indicador LED

4 _mW

- Indicación del consumo de potencia actual en *W*.

4.3 _mW

- Indicación del valor de consigna H de la altura de impulsión (presión diferencial) en *m*.

c1 c2 _mW

- Indicación de la velocidad constante seleccionada (c1 = I, c2 = II, c3 = III).

E _mW → 04 _mW

- Visualización de indicación de advertencia y de avería.

3.1 Elementos de mando

Botón de mando



Girar

- Seleccionar el modo de aplicación/regulación.
- Ajustar el valor de consigna H de la altura de impulsión (presión diferencial).
- Seleccionar velocidad constante.

Tecla de función



Presionar

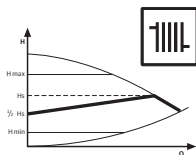
- Iniciar función de ventilación de la bomba.
- Activar manualmente el reinicio de la bomba.



3.2 Aplicaciones/modo de regulación de regulación y funciones

Calefacción de radiadores

Recomendación para sistemas de calefacción de dos tubos con calentadores para la reducción de los ruidos de flujo en las válvulas termostáticas.



Presión diferencial variable ($\Delta p-v$):

Si disminuye el caudal en la red de tuberías, la bomba reduce la altura de impulsión a la mitad.

Ahorro de energía eléctrica ajustando la altura de impulsión a la demanda de caudal y a velocidades de flujo bajas.

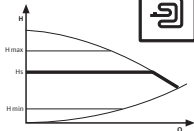


AVISO

Ajuste de fábrica: $\Delta p-v$, $\frac{1}{2} H_{\max}$

Calefacción de suelo radiante

Se recomienda con calefacción de suelo radiante. También se recomienda con tuberías de grandes dimensiones, así como todas las aplicaciones sin curva de características de la red de tuberías modificables (p. ej., bombas de carga del acumulador), o sistemas de calefacción de una tubería con calentadores.

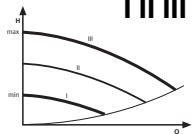


Presión diferencial constante ($\Delta p-c$):

La regulación mantiene constante la altura de impulsión ajustada de forma independiente al caudal impulsado.

Velocidad constante

Recomendación para instalaciones con resistencia de sistema no modificable que requieren un caudal constante.



Velocidad constante (I, II, III):

La bomba funciona sin regulación en tres niveles de velocidad constante preajustada.

Purga



La **función de ventilación de la bomba** se activa mediante la tecla de función y purga la bomba automáticamente.

Sin embargo, dicha función no purga el sistema de calefacción.

Rearranque manual



La tecla de función activa un **rearranque manual** y desbloquea la bomba si es necesario (p. ej., después de una parada larga por las vacaciones de verano).

4 Uso previsto

Las bombas circuladoras de alta eficiencia de la serie Wilo-Yonos PICO sirven exclusivamente para la circulación de fluidos en instalaciones de calefacción de agua caliente y sistemas similares con caudales en cambio continuo.

Fluidos admisibles:

- Agua de calefacción según VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Mezclas de agua-glicol* con un contenido máximo en glicol del 50 %.

*El glicol tiene mayor viscosidad que el agua. Si se utilizan mezclas con aditivos de glicol, será preciso corregir los datos de impulsión de la bomba de forma correspondiente.



AVISO

Solo se pueden introducir mezclas listas para su uso en la instalación. No utilice la bomba para mezclar el fluido en la instalación.

En el uso previsto de la bomba también se incluye respetar estas instrucciones, así como los datos y las indicaciones que se encuentran en la bomba.

Uso incorrecto

Cualquier uso que difiera del uso previsto se considerará un uso incorrecto y tendrá como consecuencia la pérdida de cualquier pretensión de garantía.



ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones o de daños materiales debido a un uso incorrecto!

- No utilice nunca otros fluidos.
- 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 autorizados.
- Nunca utilice la bomba con control de ángulo de fase.

5 Transporte y almacenamiento

Suministro

- Bomba circuladora de alta eficiencia con 2 juntas
- Conector Wilo
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

Inspección tras el transporte

Tras el suministro debe comprobarse inmediatamente si falta algo o si se han producido daños durante el transporte y, si es el caso, debe reclamarse en seguida.

Condiciones de transporte y almacenamiento

Proteja la bomba de la humedad, las heladas y las cargas mecánicas.

Rango de temperaturas permitido: -10 °C a +50 °C

6 Instalación y conexión eléctrica

6.1 Instalación

La instalación la deberá efectuar exclusivamente personal especializado y cualificado.



ADVERTENCIA

Peligro de escaldaduras por superficies calientes.

La carcasa de la bomba (1) y la bomba de rotor húmedo (2) pueden calentarse y provocar quemaduras al tocarlos.

- Durante el funcionamiento solo se debe tocar el módulo de regulación (6).
- Deje que se enfríe la bomba antes de realizar trabajos en ella.



ADVERTENCIA

Peligro de escaldaduras por fluidos calientes.

Los fluidos calientes pueden provocar escaldaduras. Antes de montar o desmontar la bomba, o bien antes de aflojar los tornillos de la carcasa (5), tenga en cuenta lo siguiente:

- Deje enfriar completamente el sistema de calefacción.
- Cierre las válvulas de cierre o vacíe el sistema de calefacción.

Preparación

- Seleccione un lugar de instalación al que se pueda acceder con facilidad.
- Respete la posición de montaje (Fig. 2) permitida de la bomba y, si es necesario, gire el cabezal motor (2+6).

ATENCIÓN

Una posición de montaje incorrecta puede dañar la bomba.

- Seleccione el lugar de montaje según la posición de montaje permitida (Fig. 2).
 - El motor siempre debe estar montado horizontalmente.
 - La conexión eléctrica no puede estar orientada hacia arriba.
-

- Se deben instalar válvulas de cierre delante y detrás de la bomba para facilitar el cambio de la misma.

ATENCIÓN

El agua procedente de escapes puede dañar el módulo de regulación.

- Oriente la válvula de cierre superior de forma que, en caso de que se produzca un escape de agua, no gotee sobre el módulo de regulación (6).
-
- Oriente la válvula de cierre hacia un lateral.
 - Si la bomba se monta en la alimentación de instalaciones abiertas, la alimentación de seguridad debe desviarse de la bomba (EN 12828).
 - Finalice todos los trabajos de soldadura.
 - Enjuague el sistema de tuberías.

Giro del cabezal motor motor

Gire el cabezal motor (2+6) antes de la instalación y la conexión de la bomba.

- Si fuera necesario, retire la coquilla termoaislante.

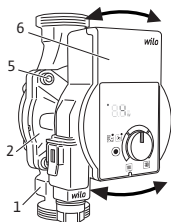


ADVERTENCIA:

Peligro de muerte por campo magnético.

Peligro de muerte para personas con implantes médicos por imanes incorporados a la bomba.

- No extraiga nunca el rotor.



- Sostenga el cabezal motor (2+6) y extraiga los 4 tornillos de la carcasa (5).

ATENCIÓN

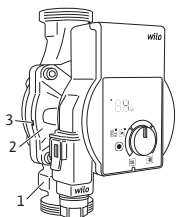
Los daños en la junta interior provocan escapes.

- Gire con cuidado el cabezal motor (2+6) sin extraerlo de la carcasa de la bomba (1).

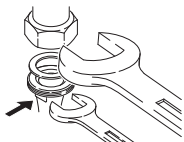
- Gire con cuidado el cabezal motor (2+6).
- Respete la posición de montaje (Fig. 2) permitida de la bomba y la flecha de dirección situada en la carcasa de la bomba (1).
- Atornille los 4 tornillos de la carcasa (5).

Instalación de la bomba

Durante la instalación tenga en cuenta lo siguiente:



- Respete la dirección de la flecha que se encuentra en la carcasa de la bomba (1).
- Realice la instalación sin torsión mecánica y con la bomba de rotor húmedo (2) en horizontal.
- Coloque juntas en las conexiones roscadas.
- Atornille los racores.
- Asegure la bomba para que no se gire con una llave de boca, y atorníllela fijamente a las tuberías.
- En caso necesario, vuelva a colocar la coquilla termoaislante.



ATENCIÓN

Una evacuación insuficiente del calor y el agua de condensación pueden dañar el módulo de regulación y la bomba de rotor húmedo.

- No aisle térmicamente la bomba de rotor húmedo (2).
- Deje libres todos los laberintos de drenaje (3).

6.2 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe realizarla exclusivamente electricistas especializados.



PELIGRO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

Al tocar piezas conductoras de tensión existe peligro de muerte inminente.

- 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 (6) y nunca retire elementos de mando.

ATENCIÓN

La tensión de red temporizada puede causar daños en el sistema electrónico.

- Nunca utilice la bomba con control de ángulo de fase.
 - Al conectar/desconectar la bomba a través de un mando externo, desactive una temporización de la tensión (p. ej., control de ángulo de fase).
 - En el caso de aquellas aplicaciones para las que no está claro si la bomba se va a poner en funcionamiento con la tensión temporizada o no, el fabricante de la regulación/instalación deberá confirmar que la bomba se va a poner en funcionamiento con una tensión alterna sinusoidal.
 - La conexión/desconexión de la bomba a través de triacs/relés semiconductores se debe comprobar en cada caso concreto.
-

Preparación

- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos de la placa de características (4).
- Fusible de línea máx.: 10 A, de acción lenta.

- Utilice la bomba exclusivamente con tensión alterna sinusoidal.
- 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.
- La conexión eléctrica debe realizarse mediante un cable 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 (p. ej., H05VV-F3G1,5).
- Con temperaturas del fluido superiores a los 90 °C, utilice un conducto de conexión resistente al calor.
- Asegúrese de que el conducto de conexión no toca ni las tuberías ni la bomba.

Montaje del conector Wilo

- Separe el conducto de conexión del suministro de corriente.
- Tenga en cuenta la asignación de los bornes (PE, N, L).
- Conecte y monte el conector Wilo (Fig. 3a hasta 3e).

Conexión de la bomba

- Conecte la bomba a tierra.
- Conecte el conector Wilo (9) en el módulo de regulación (6) hasta que encaje (Fig. 3f).

Desmontaje del conector Wilo

- Separe el conducto de conexión del suministro de corriente.
- Desmonte el conector Wilo con un destornillador adecuado (Fig. 4).

7 Puesta en marcha

La puesta en marcha deberá ser efectuada exclusivamente por personal especializado y cualificado.

7.1 Purga



- Llene y purgue correctamente la instalación.
- Si la bomba no se purga automáticamente:
- Activar la función de ventilación de la bomba pulsando la tecla de función brevemente 1 vez hasta que el LED verde se ilumine.
 - ↳ La función de ventilación de la bomba comienza al cabo de 5 segundos y dura 10 minutos.
 - ↳ El indicador LED muestra barras de abajo hacia arriba.
 - Para cancelar, pulse la tecla de función durante unos segundos.



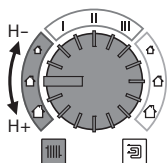
AVISO

Después de la purga, la indicación LED muestra los valores previamente ajustados de la bomba.

7.2 Ajuste del modo de regulación y la altura de impulsión

El tamaño del símbolo de casa representado y los datos solo sirven como orientación para ajustar la altura de impulsión, recomendamos realizar un cálculo más preciso para el ajuste. Al realizar el ajuste, se muestran a la vez los valores de la altura de impulsión en intervalos de 0,1 m.

Calefacción de radiadores

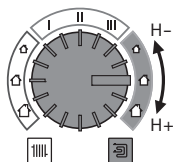


Presión diferencial variable ($\Delta p-v$):

- Seleccionar el margen de ajuste de la aplicación .
 - Ajustar el valor de consigna H de la altura de impulsión (presión diferencial variable).
- ↪ El indicador LED indica el valor de consigna H de la altura de impulsión ajustado en *m*.




Bomba	Número de radiadores		
Yonos PICO.../1-4 m	8	12	15
Yonos PICO.../1-6 m	12	15	20
Yonos PICO.../1-8 m	15	20	30

Calefacción de suelo radiante

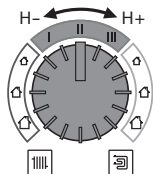


Presión diferencial constante ($\Delta p-c$):

- Seleccionar el margen de ajuste de la aplicación .
 - Ajustar el valor de consigna H de la altura de impulsión (presión diferencial constante).
- ↪ El indicador LED indica el valor de consigna H de la altura de impulsión ajustado en *m*.

Bomba	Cantidad de metros cuadrados de superficies calientes en m ²		
			
Yonos PICO.../1-4 m	-	80	120
Yonos PICO.../1-6 m	80	150	220
Yonos PICO.../1-8 m		> 220	

Velocidad constante



Velocidad constante I, II, III:

- Seleccionar margen de ajuste de la velocidad constante.
- Ajustar velocidad a I, II o III.
- ➔ La indicación LED muestra la velocidad ajustada c1, c2 o c3 de acuerdo con la característica de regulación.

Finalización del ajuste

- No gire el botón de mando durante 2 segundos.
- El indicador LED parpadea 5 veces y cambia al consumo de potencia actual en W.



AVISO

en caso de corte en el suministro de corriente, se mantienen todos los ajustes e indicaciones.

8 Puesta fuera de servicio

Parada de la bomba

En caso de daños en el conducto de conexión o en otros componentes eléctricos, pare la bomba de inmediato.

- Separe la bomba del suministro de corriente.
- Póngase en contacto con el servicio técnico de Wilo o con un especialista.

9 Mantenimiento

- Limpieza**
- Elimine con frecuencia y cuidadosamente la suciedad de la bomba con un trapo seco.
 - No utilice nunca líquidos o detergentes agresivos.

10 Averías, causas y soluciones

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

Averías	Causas	Solución
La alimentación eléctrica está conectada pero la bomba no funciona	El fusible eléctrico está defectuoso	Comprobar los fusibles
	La bomba no recibe tensión	Resolver el corte en la tensión
La bomba emite ruidos	Cavitación debido a una presión de alimentación insuficiente	Aumentar la presión del sistema dentro del rango permitido
		Comprobar la altura de impulsión ajustada y reducirla si fuera preciso
El edificio no se calienta	La potencia térmica de las superficies de transmisión de calor es demasiado baja	Aumentar el valor de consigna
		Ajustar el modo de regulación $\Delta p-c$

10.1 Advertencias

- La indicación de advertencia se muestra mediante el indicador LED.
- El LED de avería no se ilumina.
- La bomba continúa funcionando con una potencia de impulsión limitada.
- El estado de funcionamiento señalizado como erróneo no debería prolongarse. Identifique la causa inmediatamente.

LED	Averías	Causas	Solución
E07	Funcionamiento por generador	Caudal continuo a través del sistema hidráulico de la bomba aunque esta no recibe tensión de red.	Comprobar la tensión de red.
E11	Marcha en seco	Aire en la bomba	Compruebe el caudal y la presión del agua.
E21	Sobrecarga	El motor no funciona con suavidad. La bomba funciona fuera de la especificación (p. ej. temperatura del módulo elevada). La velocidad es menor que en el funcionamiento normal.	Compruebe las condiciones ambientales.

10.2 Indicaciones de avería

- La indicación de avería se muestra mediante el indicador LED.
- El LED de avería se ilumina en rojo.
- La bomba se desconecta (dependiendo del código de fallo) e intenta rearranques cíclicos.

LED	Averías	Causas	Solución
E04	Baja tensión	Suministro de corriente de red demasiado bajo	Comprobar la tensión de red
E05	Sobretensión	Suministro de corriente de red demasiado alto	Comprobar la tensión de red
E10	Bloqueo	Rotor bloqueado	Activar reinicio manual o contactar con el servicio técnico
E23	Cortocircuito	La corriente del motor es demasiado elevada	Contactar con el servicio técnico
E25	Contacto/ bobinado	El bobinado está defectuoso	Contactar con el servicio técnico

LED	Averías	Causas	Solución
E30	Sobrecalentamiento del módulo	Hay un exceso de temperatura en el interior del módulo	Comprobar las condiciones de utilización
E36	Módulo defectuoso	Sistema electrónico defectuoso	Contactar con el servicio técnico

Rearranque manual



- Si se reconoce un bloqueo, la bomba intenta reiniciarse automáticamente.

Si la bomba no vuelve a reiniciarse automáticamente (E10), haga lo siguiente:

- Activar el re arranque manual pulsando la tecla de función brevemente 2 veces, hasta que el LED verde se ilumine.
 - ↳ Al cabo de 5 segundos, la bomba se reinicia. El proceso dura 10 minutos.
 - ↳ La indicación LED muestra los segmentos exteriores en movimiento en el sentido horario.
- Para cancelar, pulse la tecla de función durante unos segundos.



AVISO

Después de que la bomba se reinicie, la indicación LED muestra los valores previamente ajustados de la bomba.

Si una avería no se puede arreglar, póngase en contacto con un especialista o con el servicio técnico de Wilo.

11 Eliminación

Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados

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



AVISO

¡Está prohibido desechar estos productos con la basura doméstica!

En la UE, puede encontrar este símbolo 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, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Depositar estos productos solo en puntos de recogida certificados e indicados para ello.
- ¡Tenga 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 ha comprado el producto. Para más información sobre el reciclaje, consulte la web www.wilo-recycling.com.

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

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe,
We, manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs de la série,

Yonos PICO ...

(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**
- _ **Low voltage 2014/35/EU**
- _ **Basse tension 2014/35/UE**

- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**

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

Nach den Okodesign-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 60335-2-51

EN 16297-1

EN 16297-2

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3+A1:2011

EN 61000-6-4+A1:2011

Dortmund,



Digital
unterscriben von
Holger Herchenhein
Datum: 2017.02.22
18:01:57 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117812.06 (CE-A-S n°4216446)

<p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТТЕТВИЕ 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>Ниско Напрежение 2014/35/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предшната 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 směrníc a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Nízké Napětí 2014/35/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>Lavspændings 2014/35/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 ευρωπαϊκά δηλωμένα είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2014/35/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 presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables:</p> <p>Baja Tensión 2014/35/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>Madalpingeseadmed 2014/35/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standardidega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määrätysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2014/35/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellässä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treochra seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Íséalvoltaics 2014/35/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhithe 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>Smjernica o niskom naponu 2014/35/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 megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezésének:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2014/35/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>Lágspennutílskipun 2014/35/EB; Rafseguls-samhæfni-tílskipun 2014/30/EB; Tílskipun 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>Bassa Tensione 2014/35/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 perkėliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2014/35/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 SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosaucumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2014/35/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</p> <p align="center">DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjarja li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Vultagġ Baxx 2014/35/KE ; Kompatibbiltà Elektromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enġerija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(NL) - Nederlands</p> <p align="center">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>Laagspannings 2014/35/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energierelateerde 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</p> <p align="center">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-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center">(PL) - Polski</p> <p align="center">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>Niskich Napięć 2014/35/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</p> <p align="center">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>Baixa Voltagem 2014/35/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</p> <p align="center">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>Joasă Tensiune 2014/35/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</p> <p align="center">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 низковольтному оборудованию 2014/35/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center">(SK) - Slovenčina</p> <p align="center">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 odporúčajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/ES ; Elektromagnetická Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center">(SL) - Slovenščina</p> <p align="center">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>Nizka Napetost 2014/35/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 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</p> <p align="center">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>Lågspännings 2014/35/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</p> <p align="center">CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/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.muschich@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 1S7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@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 Magyarorszag Kft
2045 Törökbalint
(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@cbrt.net.id

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novogro, 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
123592Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiamd.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. Zlozka
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 Iberica 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
nkmhinh@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