

Wilo-Stratos PICO



es Instrucciones de instalación y funcionamiento

Fig. 1:

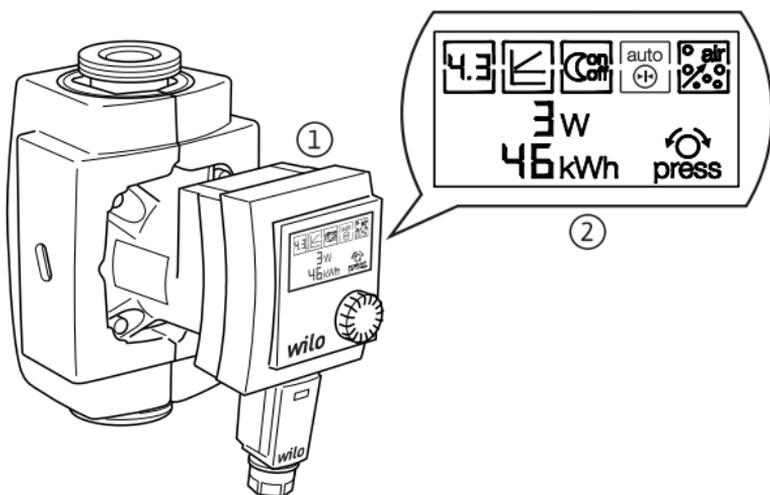


Fig. 2a:

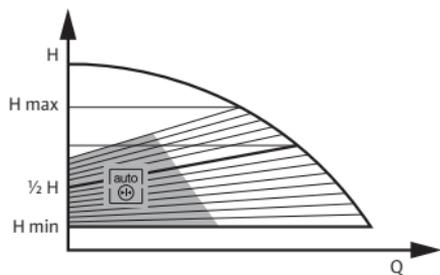


Fig. 2b:

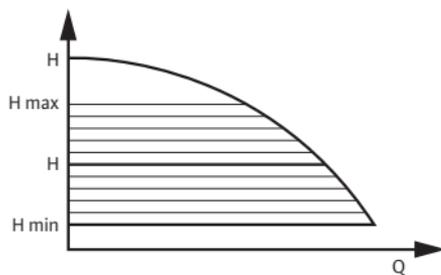


Fig. 3:

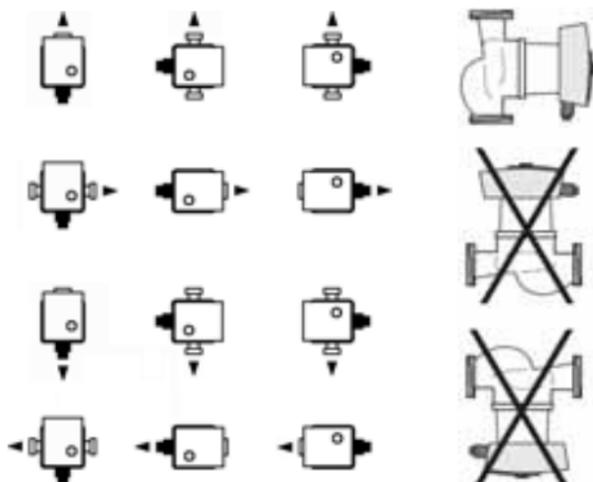


Fig. 4a:

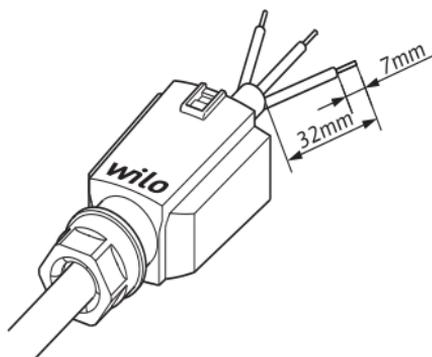


Fig. 4b:

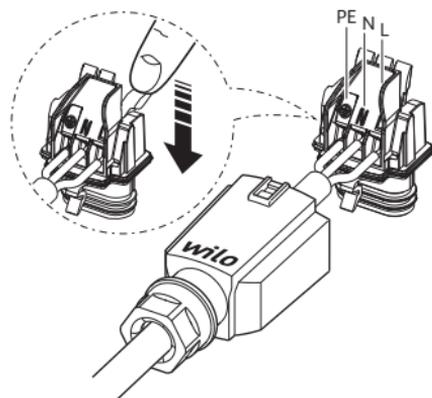


Fig. 4c:

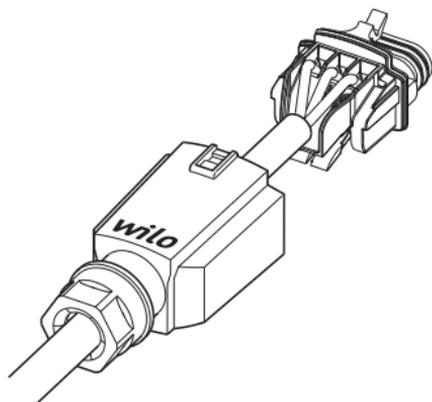


Fig. 4d:

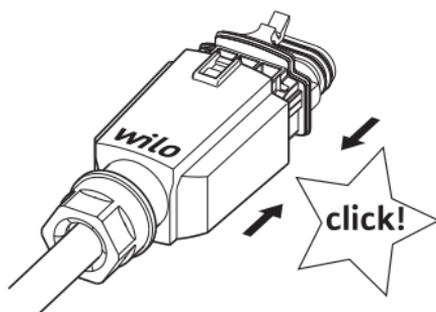


Fig. 4e:

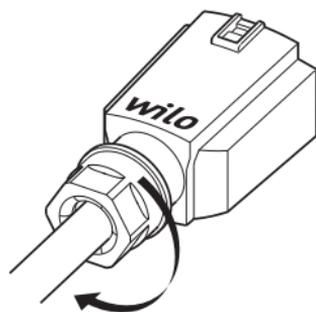
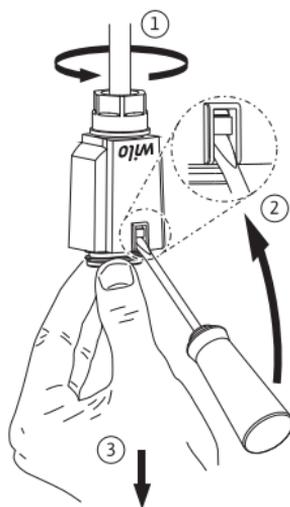


Fig. 5:



1 Generalidades

Acerca de este documento

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

Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas y reglamentos técnicos de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

Declaración de conformidad CE:

La copia de la “Declaración de conformidad CE” es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento. Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica no acordada con nosotros de los tipos citados en la misma o si no se observan las aclaraciones sobre la seguridad del producto/del personal detalladas en las instrucciones de instalación y funcionamiento.

2 Seguridad

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento contienen indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema. Por este motivo, el instalador y el personal cualificado/operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.

No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual



Símbolos:

Símbolo general de peligro



Peligro por tensión eléctrica



Indicación:

Palabras identificativas:

¡PELIGRO!

Situación extremadamente peligrosa.

Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA!

El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN!

Existe el riesgo de que el producto o el sistema sufran daños. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.

INDICACIÓN: Información útil para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas. Las indicaciones situadas directamente en el producto, como p. ej.,

- flecha de sentido de giro,
 - identificaciones de las conexiones,
 - placa de características
 - y etiquetas de advertencia
- deberán tenerse en cuenta y mantenerse legibles.

2.2 Cualificación del personal

El personal responsable del montaje, el manejo y el mantenimiento debe tener la cualificación oportuna para efectuar estos trabajos. El operador se encargará de garantizar los ámbitos de responsabilidad, las competencias y la vigilancia del personal. Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios, deberá ser formado e instruido. En caso necesario, el operador puede encargar dicha instrucción al fabricante del producto.

2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en el medio ambiente y en el producto o la instalación. La inobservancia de dichas instrucciones anulará cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- daños en el medio ambiente debido a fugas de sustancias peligrosas,
- daños materiales,
- fallos en funciones importantes del producto o el sistema,
- fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación.

2.4 Seguridad en el trabajo

Deberán respetarse las instrucciones de seguridad que aparecen en estas instrucciones de funcionamiento, las normativas nacionales vigentes para la prevención de accidentes, así como cualquier posible norma interna de trabajo, manejo y seguridad por parte del operador.

2.5 Instrucciones de seguridad para el operador

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

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

- Si existen componentes fríos o calientes en el producto o la instalación que puedan resultar peligrosos, el propietario deberá asegurarse de que están protegidos frente a cualquier contacto accidental.
- La protección contra contacto accidental de los componentes móviles (p. ej., el acoplamiento) no debe ser retirada del producto mientras éste se encuentra en funcionamiento.
- Los escapes (p. ej., el sellado del eje) de fluidos peligrosos (p. ej., explosivos, tóxicos, calientes) deben evacuarse de forma que no supongan ningún daño para las personas o el medio ambiente. En este sentido, deberán observarse las disposiciones nacionales vigentes.
- Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

2.6 Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de instalación y mantenimiento son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria.

Las tareas relacionadas con el producto o el sistema deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectados. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación.

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

2.7 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Las modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados ponen en peligro la seguridad del producto/personal, y las explicaciones sobre la seguridad mencionadas pierden su vigencia.

Sólo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.8 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3 Transporte y almacenamiento

Inmediatamente después de la recepción del producto:

- Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte.
- Si el producto ha sufrido daños, tome las medidas necesarias con respecto a la agencia de transportes respetando los plazos establecidos para estos casos.



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de que se produzcan daños materiales! Si el transporte y el almacenamiento transitorio no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.

- **Durante el transporte y el almacenamiento transitorio, proteja la bomba contra la humedad, las heladas y contra posibles daños mecánicos provocados por golpes.**
- **El equipo no debe someterse a temperaturas inferiores a -10 °C o superiores a $+50\text{ °C}$.**

4 Aplicaciones

Las bombas circulatorias de la serie Stratos PICO de Wilo están diseñadas para ser utilizadas en instalaciones de calefacción por agua caliente y en sistemas similares con caudales en constante cambio. Está permitido su uso con los siguientes fluidos: agua de calefacción según la norma VDI 2035 y mezclas de agua y glicol en una proporción máx. de 1:1. Si se utilizan mezclas con glicol, será preciso corregir los datos de bombeo de acuerdo con el aumento de la viscosidad y en función del porcentaje de la mezcla.

Para ceñirse al uso previsto, es imprescindible observar las presentes instrucciones.

Todo uso que no figure en las mismas se considerará como no previsto.

5 Especificaciones del producto

5.1 Códigos

Ejemplo: Stratos PICO 25/1-6 de Wilo	
Stratos PICO	Bomba 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 de impulsión máxima en m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

5.2 Datos técnicos

Tensión de conexión	1 ~ 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz
Tipo de protección IP	Véase la placa de características
Índice de eficiencia energética (IEE)	Véase la placa de características
Temperatura del agua con temperatura ambiente máx. +25 °C	de +2 °C a +110 °C
Temperatura del agua con temperatura ambiente máx. +40 °C	e +2 °C a +95 °C
Temperatura del agua con temperatura ambiente máx. +60 °C	de +2 °C a +70 °C *
Presión de trabajo máx.	10 bar (1000 kPa)
Presión de entrada mínima con +70 °C/+95 °C/+110 °C	0,15 bar/0,3 bar/1,0 bar (15 kPa/30 kPa/100 kPa)

* La bomba está equipada con una función limitadora de potencia que la protege contra sobrecarga, lo que, debido a las condiciones de este servicio, puede afectar a la potencia de impulsión.

5.3 Suministro

- Bomba circuladora completa
 - Coquilla termoaislante incluida
 - Wilo-Connector adjunto
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

6 Descripción y función

6.1 Descripción del producto

La bomba (Fig. 1/1) está compuesta por un sistema hidráulico, un motor de rotor húmedo magnetogenerador y un módulo de regulación electrónico con convertidor de frecuencia integrado. El módulo de regulación tiene un botón de mando rojo y una pantalla LC (Fig. 1/2) en la que se pueden ajustar todos los parámetros, así como visualizar el consumo de corriente actual en W y el acumulado desde la puesta en marcha del equipo en kWh.

6.2 Funciones

Todas las funciones se pueden ajustar, activar o desactivar con el botón de mando rojo.



Indicación del consumo de potencia actual en W.



Indicación del consumo de corriente acumulado en kWh desde la puesta en marcha.



Ajuste de la altura de impulsión en m.



Modo de regulación:

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

El valor de consigna de la presión diferencial H aumenta linealmente entre $\frac{1}{2}H$ y H dentro del margen de caudal permitido (Fig. 2a).

La presión diferencial generada por la bomba se regula al valor de consigna de presión diferencial que corresponda. Este modo de regulación resulta especialmente idóneo en instalaciones de calefacción con radiadores, puesto que contribuye a reducir los ruidos de flujo en las válvulas termostáticas.



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

El valor de consigna de la presión diferencial H se mantiene constante dentro del margen de caudal permitido entre el valor de consigna ajustado y la curva característica máxima (Fig. 2b). Wilo recomienda este modo de regulación para circuitos de calefacción por suelo radiante o para sistemas de calefacción más antiguos con tuberías de grandes dimensiones, así como para todas las aplicaciones que no tengan una curva característica variable en la red de tuberías como, p. ej., bombas para alimentación de calderas.



Reducción nocturna:

Cuando se activa la reducción nocturna de la instalación de calefacción, la bomba se adapta a la misma por medio del análisis electrónico de un sensor de temperatura, y se ajusta a la velocidad mínima. Cuando se vuelve a calentar el generador de calor, la bomba retoma de nuevo automáticamente el valor de consigna ajustado con anterioridad.

Cuando se utiliza la reducción nocturna, la bomba tiene que instalarse en la alimentación del sistema de calefacción.



Dynamic Adapt:

Dynamic Adapt es una adaptación dinámica del valor de consigna en el rango de carga parcial de la bomba y con un caudal de dimensionamiento inferior a la mitad. Partiendo del valor de consigna ajustado, la bomba analiza la demanda de calor y, en base a este análisis, se corrige continuamente el valor de consigna ajustado en el rango de carga parcial. De este modo se optimiza también continuamente la potencia de la bomba en el margen de regulación (Fig. 2a) hasta alcanzar el mínimo energético. En caso de caudales muy pequeños, para tal fin la bomba pasa a un modo standby hidráulico. Si el caudal aumenta debido a una mayor demanda de calor, aumenta también automáticamente la potencia y durante un breve tiempo de reacción se evita el desabastecimiento en el sistema de calefacción.



Rutina de ventilación

Por lo general, tras la activación la purga dura 10 minutos. En la pantalla se indica mediante una cuenta atrás el tiempo que queda para que se complete el proceso.

Hold Bloqueo de teclado (función Hold):

El bloqueo de teclado interrumpe los ajustes de la bomba y protege frente a una regulación no deseada o no autorizada de la bomba.

7 Instalación y conexión eléctrica



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Si la instalación y la conexión eléctrica no son correctas, pueden provocar lesiones mortales.

- **La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado y de acuerdo con la normativa vigente.**
- **Es imprescindible respetar en todo momento la normativa de prevención de accidentes.**

7.1 Instalación

- Antes de instalar la bomba, asegúrese de que se han completado con éxito los trabajos de soldadura y, en caso necesario, la limpieza del sistema de tuberías.
- Monte la bomba en un lugar de fácil acceso. Ello facilitará la realización de las tareas de revisión y el desmontaje.
- Si la bomba se monta en la alimentación de instalaciones abiertas, la alimentación de seguridad debe desviarse de la bomba (DIN EN 12828).
- Se deben montar válvulas de cierre delante y detrás de la bomba, para facilitar el cambio de la misma, si se diera el caso.

- Monte la bomba de tal manera que, en caso de que se dé una fuga de agua, ésta no gotee sobre el módulo de regulación.
- Para ello, asegúrese de que la llave de corte superior queda orientada hacia un lateral.
- Durante la realización de tareas de aislamiento térmico, asegúrese de no aislar el motor de la bomba ni el módulo. Los orificios de purga de condensados deben quedar libres en todo momento.
- Monte la bomba con el motor en horizontal y de forma que no se creen tensiones. Posiciones de montaje de la bomba: véase la Fig. 3.
 - Se pueden solicitar otras posiciones de montaje.
- Las flechas de la carcasa de la bomba y del aislamiento indican el sentido del flujo.
- Si desea cambiar la posición de montaje del módulo, deberá rotar la carcasa del motor tal como se indica a continuación:
 - Extraiga la coquilla termoaislante con ayuda de un destornillador.
 - Desenrosque los tornillos de cabeza con hexágono interior.
 - Gire la carcasa del motor junto con el módulo de regulación.



INDICACIÓN: En general, gira el cabezal motor antes de que la instalación esté llena. Si se gira el cabezal motor con la instalación ya llena, no extraiga dicho cabezal de la carcasa de la bomba. Gire el cabezal motor ejerciendo una ligera presión sobre la unidad del motor para que no pueda salir agua de la bomba.



**¡ATENCIÓN! ¡Peligro de que se produzcan daños materiales!
Al girar la carcasa del motor puede dañarse la junta.
Si detecta daños en alguna junta, cámbiela inmediatamente.**

- Apriete de nuevo los tornillos de cabeza con hexágono interior.
- Coloque la coquilla termoaislante.

7.2 Conexión eléctrica



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Una conexión eléctrica inadecuada puede provocar la muerte por electrocución.

- **La instalación eléctrica debe efectuarla únicamente un instalador eléctrico que cuente con la autorización de la compañía eléctrica local y de acuerdo con la normativa vigente del lugar de la instalación.**
- **Corte el suministro de corriente antes de realizar cualquier trabajo.**
- **En caso de retirar sin autorización los elementos de ajuste o de mando del módulo de regulación, existe el peligro de electrocución al tocar componentes eléctricos del interior.**

Las bombas de alta eficiencia no deben ponerse en funcionamiento con un control de corte de fase ascendente.



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de que se produzcan daños materiales!

En caso de conexión/desconexión de la bomba mediante dispositivos de mando externos, debe desactivarse una temporización de la tensión de red (por ejemplo, control de corte de fase ascendente) para evitar daños en el sistema electrónico.

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, por ejemplo, en el caso de bombas de carga del acumulador, el fabricante de las instalaciones de regulación deberá confirmar que la bomba se va a poner en funcionamiento con una tensión alterna sinusoidal.

- El tipo de corriente y la tensión deben corresponderse con los datos que figuran en la placa de características.
- Conecte el Wilo-Connector (Fig. 4a a 4e).
 - Alimentación eléctrica: L, N, PE.
 - Fusible de línea máx.: 10 A, de acción lenta.
 - Conecte la bomba a tierra tal y como establecen las prescripciones.

Para desmontar el Wilo-Connector, siga los pasos que se indican en la Fig. 5. Necesitará un destornillador.

- La conexión eléctrica se debe realizar de acuerdo con la norma VDE 0700/parte 1, con un cable de conexión fijo provisto de un enchufe o de un interruptor para todos los polos con un ancho de contacto de 3 mm como mínimo.
- Para garantizar la protección de la instalación contra el agua de goteo y la descarga de tracción en el racor PG, se debe seleccionar un cable de conexión con un diámetro exterior suficiente (p. ej., H05VV-F3G1,5).
- Si las bombas se van a utilizar en instalaciones expuestas a temperaturas de agua superiores a 90 °C, se debe seleccionar un cable de conexión con la resistencia térmica correspondiente.
- Tienda el cable de conexión de modo que no toque en ningún caso la tubería y/o la carcasa de la bomba y del motor.
- La conexión de la bomba a través de triacs /relés semiconductores se debe comprobar en cada caso concreto.
- **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.

8 Puesta en marcha



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de daños personales y materiales!
Una puesta en marcha inadecuada puede ocasionar daños personales y materiales.

- **La puesta en marcha debe efectuarla exclusivamente personal cualificado.**
- **En función del estado de funcionamiento de la bomba o de la instalación (temperatura del medio de impulsión), la bomba puede alcanzar temperaturas muy altas. ¡Existe riesgo de quemaduras en caso de entrar en contacto con la bomba!**

8.1 Manejo

El manejo de la bomba se efectúa a través del botón de mando rojo.
Giro



Selección de los puntos de menú y ajuste de los parámetros.



Pulsación breve

Selección de los puntos de menú y confirmación de los parámetros introducidos.

8.2 Llenado y ventilación

Llene y purgue la instalación correctamente. El hueco del rotor de la bomba se purga normalmente de forma automática a las pocas horas de funcionamiento. Si fuera necesaria una purga directa del hueco del rotor, se puede aplicar el procedimiento habitual de purga.



Para ello, apriete y gire el botón rojo hasta que quede seleccionado el símbolo de purga. Active la purga pulsando el botón. A continuación, gire el botón rojo y active la función (en la pantalla aparecerá "ON"). Por lo general, la purga dura 10 minutos. En la pantalla se indica mediante una cuenta atrás el tiempo que queda para que se complete el proceso. Durante el proceso de purga, se pueden escuchar ruidos extraños. Si lo desea, puede cancelar el proceso de purga girando y pulsando el botón rojo (en la pantalla aparecerá "OFF").



INDICACIÓN: La función de ventilación purga el aire acumulado en el hueco del rotor de la bomba. Por el contrario, dicha función no purga el sistema de calefacción.

8.3 Ajuste de la altura de impulsión

Para ajustar la altura de impulsión es preciso seleccionar el símbolo de la potencia de la bomba pulsando el botón rojo. Pulsando este botón de nuevo y girándolo se puede aumentar o reducir el valor de la altura de impulsión.



Confirme el ajuste pulsando el botón rojo.

Ajuste de fábrica: Stratos PICO ... 1-4: 2,5 m

Stratos PICO ... 1-6: 4 m

8.4 Ajuste del modo de regulación (Fig. 2a, 2b)



Seleccione el símbolo del modo de regulación pulsando y girando el botón rojo. Pulsando el botón de nuevo y girándolo podrá seleccionar el modo de regulación que desee.

Presión diferencial variable ($\Delta p-v$): Fig. 2a

Presión diferencial constante ($\Delta p-c$): Fig. 2b

Confirme el ajuste pulsando el botón rojo.



INDICACIÓN: Si la función Dynamic Adapt está activa y al mismo tiempo se activa el modo $\Delta p-c$, dicha función Dynamic Adapt se desactiva.

Cuando esto sucede, el símbolo Dynamic Adapt parpadea 5 veces y la opción “auto” se apaga antes de que dicha función Dynamic Adapt quede desactivada.

Ajuste de fábrica: Modo de regulación $\Delta p-v$

8.5 Activación de la función Dynamic Adapt



Pulsando y girando el botón rojo, seleccione el símbolo de la función Dynamic Adapt. Si pulsa y gira de nuevo el botón, dicha función Dynamic Adapt se puede ahora activar o desactivar.

El identificador “auto” muestra que la función Dynamic Adapt está activada. Si no se ilumina el identificador “auto”, la función está desactivada.

Confirme el ajuste pulsando el botón rojo.



INDICACIÓN: Si el modo de regulación $\Delta p-c$ debe estar activo mientras que la función Dynamic Adapt está activa, dicho modo cambia automáticamente a $\Delta p-v$.

Cuando esto sucede, el símbolo de $\Delta p-v$ parpadea 5 veces.

Ajuste de fábrica: Dynamic Adapt OFF

8.6 Activación de la reducción nocturna



Pulsando y girando el botón rojo, seleccione el símbolo de la reducción nocturna. Pulsando de nuevo el botón y girándolo, se puede activar (ON) o desactivar (OFF) la reducción nocturna. Confirme el ajuste pulsando el botón rojo.

Ajuste de fábrica: reducción nocturna OFF

8.7 Bloqueo de teclado (función Hold)

Hold

Para activar el bloqueo de teclado es preciso seleccionar el símbolo de purga pulsando y girando el botón rojo. Mantenga pulsado el botón rojo durante 10 segundos. En la pantalla se visualiza la palabra "Hold". Girando el botón se puede activar (ON) o desactivar (OFF) el bloqueo de teclado.

En cuanto el bloqueo de teclado esté activado, no se podrán seguir modificando los ajustes de la bomba. Transcurridos 10 segundos, el indicador vuelve a mostrar la potencia absorbida y el contador de consumo de corriente. En caso de que se pulse el botón rojo, se visualizará la palabra "Hold" en la pantalla.

La desactivación del bloqueo de teclado se realiza de la misma manera que la activación.

Ajuste de fábrica: Bloqueo de teclado OFF



INDICACIÓN: La desactivación de la bomba no provoca la desactivación del bloqueo de teclado. Con el bloqueo de teclado activado, el contador de consumo de corriente no se puede restablecer a los ajustes de fábrica. El bloqueo de teclado no se activa automáticamente, por ejemplo, transcurrido un periodo de tiempo.

8.8 Funcionamiento



INDICACIÓN: En caso de corte de corriente, se mantienen todos los ajustes e indicaciones de la memoria.

Restablecimiento del contador de consumo de corriente

- En el modo de espera de la bomba, pulse el botón rojo durante 10 segundos. Después de que la indicación del contador parpadee 5 veces en la pantalla, el contador de consumo de corriente se pone a cero.

Restablecimiento al ajusta de fábrica

- En el modo de espera de la bomba, pulse el botón rojo durante 20 segundos; se iluminan todos los elementos LED durante 2 segundos. El ajuste de fábrica (estado de suministro) de la bomba se restablece y el contador de consumo de corriente que aparece en la pantalla se pone a cero.

9 Mantenimiento**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Durante la realización de tareas en los equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.

- Durante las tareas de mantenimiento y reparación es preciso desconectar la bomba de la corriente y asegurarla contra reconexión no autorizada.
- Si el cable de conexión sufre desperfectos, la reparación del mismo debe correr a cargo de un instalador eléctrico cualificado.

**¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por fuerte campo magnético!**

En el interior de la máquina existe siempre un fuerte campo magnético que puede provocar daños personales y materiales si el desmontaje no se efectúa correctamente.

- La extracción del rotor de la carcasa del motor sólo debe realizarla personal cualificado y autorizado.
- Al extraer del motor la unidad compuesta por rodete, placa de cojinete y rotor, las personas que tengan marcapasos, bombas de insulina, audífonos, implantes u otros aparatos médicos corren peligro. La inobservancia de esta indicación puede tener como consecuencia la muerte o lesiones muy graves, así como daños materiales. Para estas personas se precisa, en cualquier caso, un examen médico de salud laboral.

Estando montado, el campo magnético del rotor se concentra en el entrehierro del motor. Por ello, en el exterior de la máquina no puede detectarse ningún campo magnético nocivo.

Una vez realizados los trabajos de mantenimiento o de reparación, monte y conecte la instalación según lo indicado en el capítulo “Instalación y conexión eléctrica”. Ponga en marcha la bomba según lo indicado en el capítulo “Puesta en marcha”.

10 Averías, causas y solución

Averías	Causas	Solución
La alimentación de corriente está conectada pero la bomba no funciona.	El fusible eléctrico está defectuoso.	Compruebe los fusibles.
	La bomba no recibe tensión.	Resuelva el corte en la tensión.
La bomba emite ruidos.	Cavitación debido a una presión de alimentación insuficiente.	Aumente la presión previa del sistema dentro del rango permitido.
		Compruebe la altura de impulsión ajustada y redúzcala, si fuera preciso.
El edificio no se calienta.	La potencia térmica de las superficies de transmisión de calor es demasiado baja.	Aumente el valor de consigna (v. 8.3).
		Desconecte la reducción nocturna (v. 8.6).
		Ajuste el molo de regulación Δp -c.

10.1 Indicaciones de avería

Nº de código	Averías	Causas	Solución
E04	Baja tensión	Suministro de corriente de red demasiado bajo.	Compruebe la tensión de red.
E05	Sobretensión	Suministro de corriente de red demasiado alto.	Compruebe la tensión de red.
E10	Bloqueo	Rotor bloqueado.	Contacte con el servicio técnico.
E11	Mensaje de advertencia Marcha en seco	Aire en la bomba	Compruebe el caudal y la presión del agua.
E21	Sobrecarga	El motor no funciona con suavidad.	Contacte con el servicio técnico.
E23	Cortocircuito	La corriente del motor es demasiado elevada.	Contacte con el servicio técnico.
E25	Contacto / bobinado	El bobinado está defectuoso.	Contacte con el servicio técnico.
E30	Sobrecalentamiento del módulo	Hay un exceso de temperatura en el interior del módulo.	Revise las condiciones de instalación del capítulo 5.2.
E 36	Módulo averiado	Componentes electrónicos averiados	Contacte con el servicio técnico.

Si no es posible solucionar la avería, póngase en contacto con la empresa especializada o con el servicio de asistencia técnica de Wilo.

11 Repuestos

El pedido de repuestos se realiza a través de la empresa especializada local y/o del servicio técnico de Wilo.

Para evitar errores y preguntas innecesarias, indique en cada pedido todos los datos de la placa de características.

12 Eliminación

La eliminación y el reciclaje correctos de este producto evitan daños medioambientales y peligros para la salud.

1. Para eliminar el producto o partes de éste, sírvase de empresas de eliminación de desechos públicas o privadas.
2. El ayuntamiento, el órgano competente en materia de eliminación de desechos o el proveedor del producto le proporcionarán información más detallada sobre la eliminación correcta del mismo.



INDICACIÓN: La bomba no debe tirarse a la basura doméstica. Para más información sobre cuestiones de reciclaje, consulte el sitio web www.wilo-recycling.com.

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

D EG - Konformitätserklärung
GB EC - Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/95/EG Anhang III, B und, 2004/108/EG Anhang IV, 2
according 2006/95/EC annex III, B and, 2004/108/EC annex IV, 2
Suivant 2006/95/CE annexe III, B et, 2004/108/CE annexe IV, 2)

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe:
Herewith, we declare that the glandless circulators types of these series:
Par le présent, nous déclarons que les types de circulateurs de cette série:

Stratos 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 provisions:
sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Directive basse-tension

2006/95/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

2004/108/EG

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte
Energy-related products - directive
Directive des produits liés à l'énergie

2009/125/EG

entsprechend den Ökodesign-Anforderungen der **Verordnung (EG) Nr. 641/2009** für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die **Verordnung (EU) Nr. 622/2012** geändert wird / *This applies according to eco-design requirements of the regulation (EC) No. 641/2009 amended by the (EU) No. 622/2012 for glandless circulators* / *suivant les exigences d'éco-conception du règlement (CE) N° 641/2009 amendé par le (UE) N° 622/2012 pour les circulateurs*

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

Angewendete harmonisierte europäische Normen, insbesondere:
as well as following harmonized European standards:
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN 60335-2-51
EN 61000-6-1: 2007
EN 61000-6-2: 2005
EN 61000-6-3: 2007
EN 61000-6-4: 2007
EN 16297-1
EN 16297-2

Dortmund, 1. Juli 2013

i.A.C. Brasse
Claudia Brasse
Head of System Quality

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL

EG-verklaring van overeenstemming

Hiermed verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina

IT

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva bassa tensione 2006/95/EG

Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE

norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente

ES

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG

Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía

normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior

PT

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG

Directiva 2009/125/CE, produtos relacionados com o consumo de energia

normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

SV

CE- försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG

Direktivet om energirelaterade produkter 2009/125/EG

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida

NO

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG-EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

EG – Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG

Direktivt energirelaterede produkter 2009/125/EF

anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side

FI

CE-standardinmukaisuuslause

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

Matalajännitte direktiivi: 2006/95/EG

Energiaan liittyviä tuotteita koskeva direktiivi 2009/125/EY

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

DA

EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Lavvolts-direktiv 2006/95/EG

Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter

anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side

HU

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

Síkfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK

Energiaával kapcsolatos termékekről szóló irányelv: 2009/125/EK

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt

CS

Prohlášení o shodě ES

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES

Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie 2009/125/ES

použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

PL

Декларация Зgodności WE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE

Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RU

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG

Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:

см. предыдущую страницу

EL

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ

Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ

Ευρωπαϊκή οδηγία για συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG

Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT

kısmen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declarație de conformitate

Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG

Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG

Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

ET

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ

Energiamõjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LV

EC – atbilstības deklarācija

Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK

Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK

Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

Šiuo pažymima, kad šis gaminyis atitinka šias normas ir direktyvas:

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB

Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB

Su energija susijusių produktų direktyva 2009/125/EB

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES

Niskonapäťové zariadenia – smernica 2006/95/ES

Smernica 2009/125/ES o energeticky významných výrobkoch

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

SL

ES – izjava o skladnosti

Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES

Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES

Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovano izdelkov, povezanih z energijo

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

BG

EO-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO

Директива ниско напрежение 2006/95/EO

Директива за продуктите, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

MT

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:

Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE

Vultaġġ baxx – Direttiva 2006/95/KE

Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relatati mal-użu tal-enerġija

kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

HR

EZ izjava o sukladnosti

Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:

Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ

Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ

Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ

primijenjene harmonizirane norme, posebno:

vidjeti prethodnu stranicu

SR

EZ izjava o uskladenosti

Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:

Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ

Direktivi za niski napon 2006/95/EZ

Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ

primenjeni harmonizovani standardi, a posebno:

vidi prethodnu stranu

wilo

**WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany**

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C.1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
info@salmson.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
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiá – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO) 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

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

Croatia

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

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 +37 2 6 509780
info@wilo.ee

Finland

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

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
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 AG
14569 Anikí (Attika)
T +302 10 6248300
wilo@wilo.gr

Hungary

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

India

WILO India Mather and Platt
Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
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.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 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
20600 CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 66 09
24/28
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.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
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 ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanianind.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

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchoing Dist., New Taipei
City 24159
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 Ukraine t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
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