

Wilo-Yonos PICO

GB Installation and operating instructions

PL Instrukcja montażu i obsługi

CZ Návod k montáži a provozu

H Beépítési és üzemeltetési utasítás

RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

BG Инструкция за монтаж и експлоатация

RO Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1:

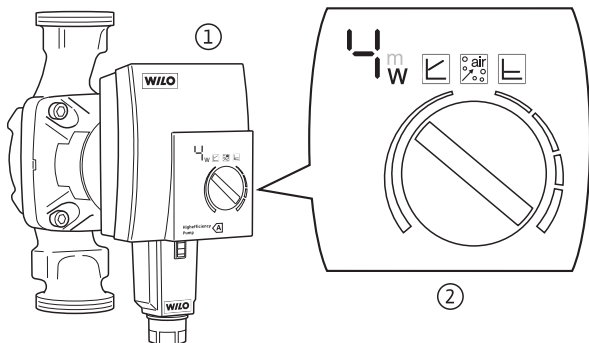


Fig. 2a:

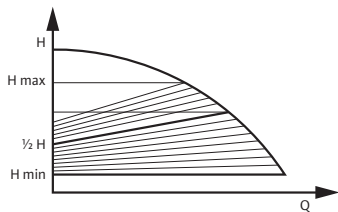


Fig. 2b:

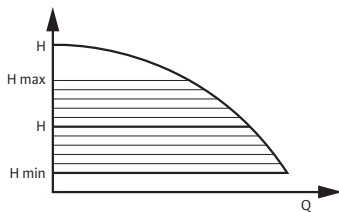


Fig. 3:

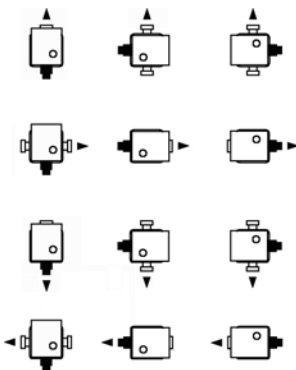


Fig. 4a:

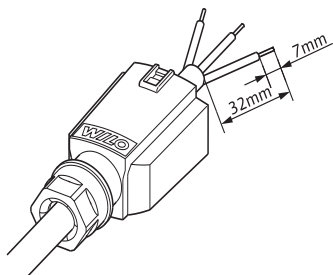


Fig. 4b:

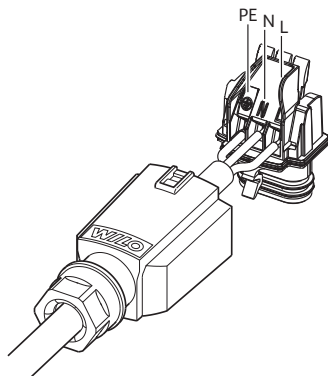


Fig. 4c:

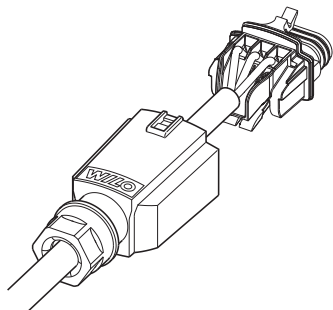


Fig. 4d:

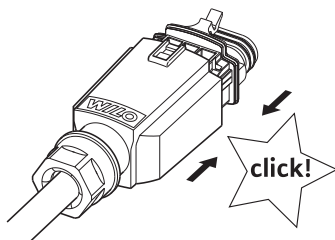


Fig. 4e:

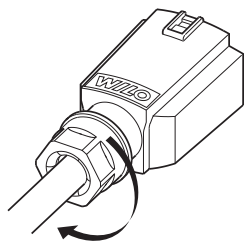
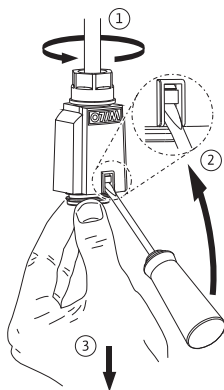


Fig. 5:



GB	Installation and operating instructions	3
PL	Instrukcja montażu i obsługi	19
CZ	Návod k montáži a provozu	36
H	Beépítési és üzemeltetési utasítás	52
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации	68
BG	Инструкция за монтаж и експлоатация	86
RO	Instrucțiuni de montaj și exploatare	104

1 General

About this document

The language of the original operating instructions is German. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

The installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety regulations and standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named there without our agreement or the declarations made in the installation and operating instructions on product/personnel safety are not observed, this declaration loses its validity.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation, operation and maintenance. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible specialist/operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols:

General danger symbol



Danger due to electrical voltage



Note:



Signal words:

DANGER!

Acutely dangerous situation.

Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!

The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!

There is a risk of damaging the product/unit. 'Caution' implies that damage to the product is possible if this information is disregarded.

NOTE: Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

Information applied directly to the product, such as:

- direction of rotation arrow,
 - identifiers for connections,
 - name plate,
 - and warning sticker,
- must be strictly complied with and kept in a fully legible condition.

2.2 Personnel qualifications

The installation, operating and maintenance personnel must have the appropriate qualifications for this work. Area of responsibility, terms of reference and monitoring of the personnel are to be ensured by the operator. If the personnel are not in possession of the necessary knowledge, they are to be trained and instructed. This can be accomplished if necessary by the manufacturer of the product at the request of the operator.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to the environment and the product/unit. Non-observance of the safety instructions results in the loss of any claims to damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences
- Damage to the environment due to leakage of hazardous materials
- Property damage
- Failure of important product/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures.

2.4 Safety consciousness on the job

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety regulations of the operator are to be complied with.

2.5 Safety instructions for the operator

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

- If hot or cold components on the product/the unit lead to hazards, local measures must be taken to guard them against touching.
- Guards protecting against touching moving components (such as the coupling) must not be removed whilst the product is in operation.
- Leakages (e.g. from a shaft seal) of hazardous fluids (e.g. explosive, toxic or hot) must be led away so that no danger to persons or to the environment arises. National statutory provisions are to be complied with.
- Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local energy supply companies must be adhered to.

2.6 Safety instructions for installation and maintenance work

The operator must ensure that all installation and maintenance work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work to the product/unit must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.7 **Unauthorised modification and manufacture of spare parts**

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and will make void the manufacturer's declarations regarding safety.

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts will absolve us of liability for consequential events.

2.8 **Improper use**

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3 **Transport and interim storage**

Immediately after receiving the product:

- Check the product for damage in transit
- In the event of damage in transit, take the necessary steps with the forwarding agent within the respective time limits.



CAUTION! Risk of damage to property!

Incorrect transport and interim storage can cause damage to the product.

- **The pump should be protected from moisture, frost and mechanical damage due to impact during transport and interim storage.**
- **The device must not be exposed to temperatures outside the range of -10°C to $+50^{\circ}\text{C}$.**

4 Intended use

The circulation pumps in the Wilo-Yonos PICO series are designed for hot-water heating systems and other similar systems with constantly changing volume flows. Approved fluids are heating water in accordance with VDI 2035, water/glycol mixture at a mixing ratio of max. 1:1. If glycol is added, the delivery data of the pump must be corrected according to the higher viscosity, depending on the mixing ratio percentage. Intended use also includes following these instructions. Any other use is regarded as incorrect use.

5 Product information

5.1 Type key

Example: Wilo-Yonos PICO 25/1-6	
Yonos PICO	High-efficiency pump
25	Threaded connection DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimum delivery head in m (can be adjusted up to 0.5 m) 6 = maximum delivery head in m at $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

5.2 Technical data

Connection voltage	1 ~ 230 V \pm 10%, 50/60 Hz
Protection class IP	See name plate
Water temperatures at max. ambient temperature of +40°C	-10°C to +95°C
Water temperatures at max. ambient temperature of +25°C	-10°C to +110°C
Max. ambient temperature	-10°C to +40°C
Max. operating pressure	6 bar
Min. inlet pressure at +95°C/+110°C	0.3 bar/1.0 bar

5.3 Scope of delivery

- Complete circulation pump
 - Wilo-Connector included
- Installation and operating instructions

6 Description and function

6.1 Description of the product

The pump (Fig. 1/1) consists of a hydraulic system, a glandless pump motor with a permanent magnet rotor, and an electronic control module with an integrated frequency converter. The control module has a red operating knob together with an LED display (Fig. 1/2) for setting all parameters and for displaying the current power consumption in W.

6.2 Functions

All functions can be set, activated or deactivated using the red operating knob.

4_W In operating mode, the current power consumption in W is displayed.

4.3_m When the red knob is turned, the LED display shows the delivery head in m.

Control mode:



Variable differential pressure ($\Delta p-v$):

The differential-pressure setpoint H is increased linearly over the permitted volume flow range between $\frac{1}{2}H$ and H (Fig. 2a). The differential pressure generated by the pump is adjusted to the corresponding differential-pressure setpoint. This control mode is especially useful in heating systems with radiators, since the flow noises at the thermostatic valves are reduced.



Constant differential pressure ($\Delta p-c$):

The differential-pressure setpoint H is kept constant over the permitted volume flow range at the set differential-pressure setpoint up to the maximum pump curve (Fig. 2b). Wilo recommends this control mode for underfloor-heating circuits or older heating systems with large-sized pipes as well as for all applications with no changeable pipe system curve, e.g. boiler charge pumps.



Bleeding function:

The bleeding function lasts 10 minutes after activation. After 10 minutes, the pump stops and goes into a wait mode which is indicated by the middle bar of the LED display flashing.

After the bleeding process, the desired control mode and the delivery head on the pump must be selected and set in order to put the pump into operation.

7 Installation and electrical connection



DANGER! Danger of death!

Incorrect installation and electrical connection can result in fatal injury.

- **Installation and electrical connection may only be carried out by qualified personnel and in accordance with the applicable regulations!**
- **Adhere to regulations for accident prevention**

7.1 Installation

- Only install the pump after all welding and soldering work has been completed and, if necessary, the pipe system has been flushed through.
- Install the pump in a readily accessible place for easy inspection and dismantling.

- When installing in the feed of open systems, the safety supply must branch off upstream of the pump (DIN EN 12828).
- Install check valves upstream and downstream of the pump to facilitate a possible pump replacement.
 - Perform installation so that any leaking water cannot drip onto the control module.
 - To do this, align the upper gate valve laterally.
- In thermal insulation work, make sure that the pump motor and the module are not insulated. The condensate-drain openings must remain uncovered.
- Install with the power switched off and the pump motor in a horizontal position. See fig. 3 for installation positions of the pump.
- Direction arrows on the pump housing and the insulation shell indicate the direction of flow.
- If the installation position of the module is changed, the motor housing has to be turned as follows:
 - If necessary, lever up and remove the thermal insulation shell with a screwdriver
 - Loosen the internal hexagon screws
 - Turn the motor housing, including control module.



NOTE: Generally turn the motor head before the installation is filled. When turning the motor head in an installation which is already filled, do not pull the motor head out of the pump housing. Turn the motor head with a small amount of pressure on the motor unit so that no water can come out of the pump.



CAUTION! Risk of damage to property!

The gasket may be damaged when the motor housing is turned. Replace defective gaskets immediately.

- Screw the internal hexagon screws back in and tighten them.
- If necessary, fit the thermal insulation shell.

7.2 Electrical connection



CAUTION! Danger of death!

A fatal shock may occur if the electrical connection is not made correctly.

- **Only allow the electrical connection to be made by an electrician approved by the local electricity supplier and in accordance with the local regulations in force.**
- **Disconnect the power supply before any work.**
- **If the module cover is inadmissibly opened and the front film removed, there is a danger of electric shock by touching the electrical components located inside and the contacts underneath the front film.**
- The current type and voltage must correspond to the details on the name plate.
- Connect the Wilo-Connector (Fig. 4a to 4e).
 - Mains connection: L, N, PE.
 - Maximum back-up fuse: 10 A, slow-blow
 - Earth the pump according to the regulations.Dismantle the Wilo-Connector in accordance with Fig. 5. A screwdriver is required for this.
- The electrical connection must be made in accordance with VDE 0700/part 1 via a fixed connected load. The latter is provided with a plug device or an all-pole switch with a contact opening width of at least 3 mm.
- To ensure drip protection and strain relief at the PG screwed connection, a connected load with an adequate outer diameter is necessary (e.g. H05W-F3G1.5 or AVMH-3x1.5).
- When pumps are used in systems with water temperatures above 90°C, a suitably heat-resistant connected load must be installed.
- The connected load is to be installed in such a way that it can under no circumstances come into contact with the piping and/or the pump and motor housing.
- The switching of the pump via triacs/solid-state relays is to be checked on an individual basis.

8 Commissioning



WARNING! Risk of injury and damage to property!
 Incorrect commissioning can lead to injuries to persons and damage to property.

- Commissioning by qualified personnel only!
- Depending on the operating status of the pump or system (fluid temperature), the entire pump can become very hot. Touching the pump can cause burns!

8.1 Operation

The pump is operated using the red operating knob.

Turn



Select functions and set the delivery head.

8.2 Filling and bleeding

Fill and bleed the system correctly. The pump rotor chamber normally bleeds automatically after a short time in operation. However, if direct bleeding of the rotor chamber is required, the bleeding function can be started.



By turning the red knob to the symbol for bleeding in the middle position, the bleeding function is activated after 5 seconds. The bleeding function lasts 10 minutes and is indicated in the LED display by horizontal bars moving upwards. Noises may be heard during the bleeding function. The process can be stopped if desired by turning the red knob.

After 10 minutes, the pump stops and goes into a wait mode which is indicated by the middle bar of the LED display flashing.

Afterwards, the control mode and the delivery head must be set in order to put the pump into operation.



NOTE: The bleeding function removes accumulated air from the rotor chamber of the pump. The bleeding function does not bleed the heating system.

8.3 Setting the control mode (Fig. 2a, 2b) and the delivery head

To select the control mode symbol and set the desired delivery head, turn the red knob.

Setting the control mode



Variable differential pressure ($\Delta p-v$): Fig. 2a

The pump for the control mode $\Delta p-v$ is set on the left of the middle position.



Constant differential pressure ($\Delta p-c$): Fig. 2b

The pump for the control mode $\Delta p-c$ is set on the right of the middle position.



NOTE: If a Wilo-Star RS type pump is replaced by a Wilo-Yonos PICO, the red knob can be moved to the first, second or third increment on the scale for $\Delta p-c$. This can be used as a reference point for setting the pump setpoint. This setting corresponds to the similar delivery head for every switching stage on a Wilo-Star RS pump, with the same zero-delivery head, at a volume flow of 1 m³/h.

Setting the delivery head

4.3^m

When the red knob is turned, the LED display changes to the set pump setpoint. The “m” symbol lights up. If the red knob is turned from the middle position to the left or to the right, the set setpoint for the respective control mode is increased. If the knob is turned back again to the middle position, the set setpoint is reduced. The setting can be carried out in 0.1 m steps. If the red knob has not been turned for a duration of 2 seconds, the display changes back to the current power consumption after flashing five times. The “m” symbol no longer lights up.

Factory setting: Yonos PICO ... 1-4: $\Delta p-v$, 2.0 m
Yonos PICO ... 1-6: $\Delta p-v$, 3.0 m



NOTE: All settings and displays are retained if the mains supply is interrupted.

9 Maintenance



DANGER! Danger of death!

A fatal shock may occur when working on electrical equipment.

- The pump should be electrically isolated and secured against unauthorised switch-on during any maintenance or repair work.
- Any damage to the connecting cable should always be rectified by a qualified electrician only.



WARNING! Danger due to strong magnetic field!

Inside the machine there is always a strong magnetic field that can cause injury and damage to property in the event of incorrect dismantling.

- It is only permitted to have the rotor removed from the motor housing by qualified personnel!
- If the unit consisting of impeller, bearing shield and rotor is pulled out of the motor, persons with medical aids, such as cardiac pacemakers, insulin pumps, hearing aids, implants or similar are at risk. Death, severe injury and damage to property may be the result. For such persons, a professional medical assessment is always necessary.

In assembled condition, the rotor's magnetic field is guided in the motor's iron core. There is therefore no harmful magnetic field outside the machine.

After successful maintenance and repair work, install and connect the pump according to the "Installation and electrical connection" chapter. Switch on the pump according to the "Commissioning" chapter.

10 Faults, causes and remedies

Faults	Causes	Remedies
Pump is not running although the electrical power supply is switched on.	Electrical fuse defective.	Check fuses.
	Pump has no voltage.	Resolve the power interruption.
Pump is making noises.	Cavitation due to insufficient suction pressure.	Increase the system suction pressure within the permissible range.
		Check the delivery-head setting and set it to a lower height if necessary.
Building does not get warm.	Thermal output of the heating surfaces is too low.	Increase setpoint (see 8.3).
		Switch off setback operation (see 8.6).
		Set control mode to Δp -c.

10.1 Fault signals

Code no.	Faults	Causes	Remedies
E04	Undervoltage	Power supply too low on mains side.	Check mains voltage.
E05	Overvoltage	Power supply too high on mains side.	Check mains voltage.
E07	Generator operation	Water is flowing through the pump hydraulics, but pump has no mains voltage.	Check mains voltage.
E10	Blocking	Rotor blocked.	Contact customer service.
E11	Dry run	Air in the pump	Check water quantity/pressure.
E21	Overload	Sluggish motor	Contact customer service.
E23	Short-circuit	Motor current too high.	Contact customer service.
E25	Contacting/winding	Winding defective.	Contact customer service.
E30	Module overheat	Module interior too warm.	Check operating conditions in chapter 5.2.
E36	Module defective.	Electronic components	Contact customer service.

If the fault cannot be remedied, please consult the specialist technician or the Wilo factory after-sales service.

11 Spare parts

Spare parts are ordered via local specialist retailers and/or Wilo customer service.

In order to avoid queries and incorrect orders, all data on the name plate should be submitted for each order.

12 Disposal

Damage to the environment and risks to personal health are avoided by the proper disposal and appropriate recycling of this product.

1. Use public or private disposal organisations when disposing of all or part of the product.
2. For more information on proper disposal, please contact your local council or waste disposal office or the supplier from whom you obtained the product.

Technical information subject to change without prior notice!

1 Informacje ogólne

O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu.

Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wersją produktu oraz stanem przepisów i norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących w dniu przekazania instrukcji do druku.

Deklaracja zgodności WE:

Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.

W przypadku technicznej zmiany w obrębie rodzajów konstrukcji wymienionych w powyższym dokumencie bez uzyskania naszej zgody lub w przypadku nieprzestrzegania deklaracji zamieszczonych w instrukcji obsługi dotyczących bezpieczeństwa produktu/personelu deklaracja ta traci ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, które należy uwzględnić podczas instalacji, pracy i konserwacji urządzenia. Dlatego monter i odpowiedzialny personel specjalistyczny/użytkownik mają obowiązek przeczytać tę instrukcję przed przystąpieniem do instalacji lub uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa podanych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństwa.

2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



Zalecenie:

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bardzo niebezpieczna sytuacja.

Nieprzestrzeżenie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

UWAGA!

Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń. 'Uwaga' informuje, że istnieje prawdopodobieństwo odniesienia (ciężkich) obrażeń, jeżeli zalecenie zostanie zlekceważone.

OSTROŻNIE!

Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu/instalacji. 'Ostrożnie' oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku niezastosowania się do wskazówki.

ZALECENIE: Użyteczna wskazówka dotycząca postępowania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

Zalecenia umieszczone bezpośrednio na produkcie, jak np.

- strzałka wskazująca kierunek obrotów,
 - oznakowanie przyłączy,
 - tabliczka znamionowa,
 - naklejki ostrzegawcze,
- muszą być koniecznie przestrzegane i w pełni czytelne.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel zajmujący się montażem, obsługą i konserwacją musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac. O kwestie zakresu odpowiedzialności, kompetencji oraz kontroli personelu musi zadbać użytkownik. Jeżeli personel nie posiada wymaganej wiedzy, należy go przeszkolić i poinstruować. W razie konieczności szkolenie to może przeprowadzić producent produktu na zlecenie użytkownika.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do zagrożenia dla osób, środowiska oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa prowadzi do utraty wszelkich praw do roszczeń odszkodowawczych.

W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- Zagrożenie dla ludzi wskutek działania czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych.
- Zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku substancji niebezpiecznych.
- Szkody materialne.
- Niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/instalacji.
- Nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw.

2.4 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi, obowiązujących krajowych przepisów BHP, jak również ewentualnych wewnętrznych przepisów dotyczących pracy, przepisów zakładowych i przepisów bezpieczeństwa określonych przez użytkownika.

2.5 Zalecenia dla użytkowników

Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także osoby nieposiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

- Jeżeli gorące lub zimne komponenty produktu/instalacji są potencjalnym źródłem zagrożenia, należy je zabezpieczyć w miejscu pracy przed dotknięciem.
- Zabezpieczeń przed dotknięciem ruchomych komponentów (np. sprzęgła) nie można demontować podczas eksploatacji produktu.
- Wycieki (np. uszczelnienie wata) niebezpiecznych mediów (np. wybuchowych, trujących, gorących) należy odprowadzać w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla ludzi i środowiska naturalnego. Przestrzegać krajowych przepisów prawnych.
- Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

2.6 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa przy pracach montażowych i konserwacyjnych

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, aby wszystkie prace montażowe i konserwacyjne wykonywali autoryzowani, odpowiednio wykwalifikowani specjaliści, którzy poprzez dokładną lekturę w wystarczającym stopniu zapoznali się z instrukcją obsługi.

Prace przy produkcji/instalacji mogą być wykonywane tylko podczas przestoju. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas zatrzymywania i wyłączenia produktu/instalacji. Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować lub aktywować wszystkie urządzenia bezpieczeństwa.

2.7 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych zagraża bezpieczeństwu produktu/personelu i powoduje utratę ważności deklaracji bezpieczeństwa przekazanej przez producenta.

Zmiany w obrębie produktu dozwolone są tylko po uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części wyklucza odpowiedzialność producenta za skutki z tym związane.

2.8 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonego produktu jest zagwarantowane wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i magazynowanie

Natychmiast po otrzymaniu produktu:

- Sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń transportowych.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych podjąć w określonych terminach wymagane kroki u spedytora.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych!

Nieprawidłowy transport oraz nieprawidłowe magazynowanie mogą być przyczyną uszkodzenia produktu.

- **Podczas transportu i magazynowania należy zabezpieczyć pompę przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniem mechanicznym w wyniku uderzeń bądź wstrząsów.**
- **Nie wolno narażać urządzenia na działanie temperatur wykraczających poza zakres od -10°C do $+50^{\circ}\text{C}$.**

4 Zakres zastosowania

Pompy obiegowe serii Wilo-Yonos PICO są przeznaczone do instalacji grzewczych zasilanych ciepłą wodą i podobnych systemów ze stale zmieniającym się natężeniem przepływu. Dozwolone przetłaczane ciecze to woda grzewcza zgodnie z normą VDI 2035, mieszaniny wody i glikolu w stosunku składników maks. 1:1. Podczas dodawania glikolu należy skorygować wydajność pompy odpowiednio do większej lepkości, zależnie od procentowego stosunku składników mieszaniny. Stosowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji. Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład: Wilo-Yonos PICO 25/1-6	
Yonos PICO	Pompa o najwyższej sprawności
25	Przyłącze gwintowane DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimalna wysokość podnoszenia w m (regulowana do 0,5 m) 6 = maksymalna wysokość podnoszenia w m przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

5.2 Dane techniczne

Napięcie przyłączeniowe	1 ~ 230 V ± 10%, 50/60 Hz
Stopień ochrony IP	Patrz tabliczka znamionowa
Temperatura wody przy maks. temperaturze otoczenia +40°C	od -10°C do +95°C
Temperatura wody przy maks. temperaturze otoczenia +25°C	od -10°C do +110°C
Maks. temperatura otoczenia	od -10°C do +40°C
Maks. ciśnienie robocze	6 bar
Minimalne ciśnienie na dopływie +95°C/+110°C	0,3 bar/1,0 bar

5.3 Zakres dostawy

- Pompa obiegowa z pełnym wyposażeniem
 - Załączony Wilo-Connector
- Instrukcja montażu i obsługi

6 Opis i działanie

6.1 Opis produktu

Pompa (rys. 1/1) składa się z części hydraulicznej, silnika bezdławnicowego z wirnikiem z magnesami trwałymi i elektronicznym modułem regulacyjnym ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości. W module regulacyjnym znajduje się czerwony przycisk oraz wskaźnik LED (rys. 1/2) do ustawiania wszystkich parametrów oraz wyświetlania aktualnego poboru mocy w watach.

6.2 Działanie

Wszystkie funkcje można ustawiać, włączając lub wyłączając za pomocą czerwonego przycisku.

4_w W trybie eksploatacji wyświetlany jest aktualny pobór mocy w watach.

4.3_m Po obróceniu czerwonego przycisku, na wskaźniku LED wyświetlana jest wysokość podnoszenia w metrach.

Rodzaj regulacji:



Zmienna różnica ciśnień ($\Delta p-v$):

Wartość zadana różnicy ciśnień H powyżej dopuszczalnego zakresu przepływu jest podwyższana liniowo między $\frac{1}{2}H$ i H (rys. 2a).

Wytworzona przez pompę różnica ciśnień jest regulowana do aktualnej wartości zadanej. Ten tryb regulacji nadaje się szczególnie do instalacji grzewczych z kaloryferami, ponieważ przez zawory termostatyczne zredukowane są hałasy związane z przepływem cieczy.



Stała różnica ciśnień ($\Delta p-c$):

Wartość zadana różnicy ciśnień H powyżej dopuszczalnego zakresu przepływu jest utrzymywana stałe na poziomie ustalonej wartości zadanej aż do maksimum charakterystyki (rys. 2b). Firma Wilo zaleca ten rodzaj regulacji w przypadku obiegów ogrzewania podłogowego lub starszych systemów grzewczych z rurami o znacznych wymiarach oraz w przypadku wszystkich zastosowań bez zmiennej charakterystyki sieci rur, jak np. pompy łądujące bojler.



Funkcja odpowietrzania:

Czas wykonywania funkcji odpowietrzania po włączeniu wynosi 10 minut. Po upływie 10 minut pompa zatrzymuje się i przechodzi w tryb oczekiwania, sygnalizowany miganiem środkowych pasków wskaźnika LED.

Aby uruchomić pompę po zakończeniu odpowietrzania należy wybrać i ustawić w pompie żądany rodzaj regulacji oraz wysokość podnoszenia.

7 Instalacja i podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą powodować zagrożenie dla życia.

- **Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu. Czynności te należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami!**
- **Przestrzegać przepisów dot. zapobiegania wypadkom**

7.1 Instalacja

- Montaż pompy można rozpocząć dopiero po zakończeniu wszelkich prac spawalniczych i lutowniczych oraz po ewentualnie koniecznym przepłukaniu rurociągu.
- Pompę zamontować w łatwo dostępnym miejscu, umożliwiającym prostą kontrolę i prosty demontaż.
- W przypadku montażu pomp na zasilaniu instalacji otwartych, wznosząca rura bezpieczeństwa powinna być podłączona przed pompą (DIN 12828).
- Przed i za pompą zamontować armaturę odcinającą, aby ułatwić ewentualną wymianę pompy.
 - Montaż wykonać tak, aby ewentualnie wyciekająca woda nie kapłała na moduł regulacyjny.
 - W tym celu górną zasuwę odcinającą ustawić z boku.
- Podczas wykonywania prac termoizolacyjnych zwrócić uwagę na to, aby nie zaizolować silnika pompy ani modułu. Otwory odpływowe kondensatu muszą być drożne.
- Montaż wykonywać z silnikiem pompy umieszczonym w położeniu poziomym, w sposób zapobiegający powstawaniu naprężeń. Położenia montażowe pompy, patrz rys. 3.

- Strzałki kierunkowe na korpusie pompy i pokrywie izolacyjnej wskazują kierunek przepływu.
- Jeżeli położenie montażowe modułu ma zostać zmienione, obudowę silnika należy obrócić w następujący sposób:
 - W razie potrzeby podważyć śrubokrętem i zdjąć pokrywę izolacji termicznej,
 - Odkręcić śruby z łbem o gnieździe sześciokątnym,
 - Obrócić obudowę silnika razem z modułem regulacyjnym.



ZALECENIE: Zasadniczo głowicę silnika należy obracać przed napełnieniem instalacji. W przypadku obrócenia głowicy silnika po napełnieniu instalacji, nie wyciągać głowicy silnika z korpusu pompy. Wywierając delikatny nacisk na moduł silnika obrócić głowicę silnika, tak aby z pompy nie mogła wypłynąć woda.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych!

Podczas obracania obudowy silnika, uszczelka może ulec uszkodzeniu. Uszkodzone uszczelki natychmiast wymienić.

- Ponownie wkręcić śruby z łbem o gnieździe sześciokątnym, mocno je dokręcając.
- W razie potrzeby przymocować pokrywę izolacji termicznej.

7.2 Podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

- **Podłączenie elektryczne należy zlecić wyłącznie instalatorowi-elektrykowi posiadającemu certyfikat lokalnego zakładu energetycznego. Należy przy tym postępować zgodnie z przepisami lokalnymi.**
- **Przed wszystkimi pracami odłączyć zasilanie elektryczne.**

- **W przypadku niezdozwolonego otwarcia pokrywy modułu i usunięcia przedniej folii istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem w razie dotknięcia położonych wewnątrz podzespołów elektrycznych, jak również zestyków znajdujących pod folią.**
- Rodzaj prądu elektrycznego i napięcie muszą odpowiadać danym znajdującym się na tabliczce znamionowej.
- Podłączyć urządzenie Wilo-Connector (rys. 4a do 4e).
 - Napięcie zasilania: L, N, PE.
 - Maksymalne zabezpieczenie wstępne: 10 A, zwłoczny
 - Uziemić pompę zgodnie z instrukcją.Wykonać demontaż urządzenia Wilo-Connector zgodnie z rys. 5. Potrzebny jest do tego śrubokręt.
- Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie z normą VDE 0700/część 1 za pomocą stałego przewodu przyłączeniowego wyposażonego w złącze wtykowe lub przełącznik do wszystkich biegunów o rozwarciu styków wynoszącym min. 3 mm.
- Do ochrony przed kapiącą wodą i zabezpieczenia przed wyrwaniem przewodu na złączce śrubowej PG potrzebny jest przewód przyłączeniowy o wystarczającej średnicy zewnętrznej (np. H05W-F3G1,5 lub AVMH-3x1,5).
- W przypadku zastosowania pomp w instalacjach o temperaturze wody powyżej 90°C, należy ułożyć odpowiedni przewód przyłączeniowy odporny na wysokie temperatury.
- Przewód przyłączeniowy powinien być ułożony w taki sposób, aby w żadnym wypadku nie dotykał rury i/lub korpusu silnika ani pompy.
- Przełączanie pompy za pośrednictwem triaków/przełączników półprzewodnikowych należy sprawdzić indywidualnie.

8 Uruchomienie



UWAGA! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód osobowych i materialnych!

Nieprawidłowo przeprowadzone uruchomienie może spowodować szkody osobowe i materialne.

- **Uruchomienie może być przeprowadzone wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny!**
- **W zależności od stanu roboczego pompy lub instalacji (temperatury medium) cała pompa może się bardzo nagrzać. Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wskutek dotknięcia pompy!**

8.1 Obsługa

Pompę obsługuje się za pomocą czerwonego przycisku.

Obrót

Wybór funkcji i ustawianie wysokości podnoszenia.



8.2 Napełnianie i odpowietrzanie

Instalację należy odpowiednio napełnić i odpowietrzyć. Odpowietrzenie komory wirnika pompy następuje z reguły automatycznie już po krótkim okresie pracy. Jeśli jednak konieczne jest bezpośrednio odpowietrzenie komory wirnika, można uruchomić funkcję odpowietrzania.



5 sekund po obróceniu czerwonego przycisku w położenie środkowe, na symbol odpowietrzania, zostaje włączona funkcja odpowietrzania. Czas wykonywania funkcji odpowietrzania wynosi 10 minut, a jej aktywność jest sygnalizowana na wskaźniku LED w postaci poziomych pasków przesuwających się od dołu do góry. W trakcie działania funkcji odpowietrzania mogą być generowane dźwięki. Procedurę można przerwać na żądanie, obracając czerwony przycisk.

Po upływie 10 minut pompa zatrzymuje się i przechodzi w tryb oczekiwania, sygnalizowany miganiem środkowych pasków wskaźnika LED.

Następnie należy uruchomić pompę poprzez ustawienie rodzaju regulacji i wysokości podnoszenia.



ZALECENIE: Funkcja odpowietrzania usuwa nagromadzone powietrze z komory wirnika pompy. Za pomocą tej funkcji nie jest odpowietrzany system grzewczy.

8.3 Ustawianie rodzaju regulacji (rys. 2a, 2b) i wysokości podnoszenia

Poprzez obrót czerwonego przycisku dokonuje się wyboru symbolu rodzaju regulacji i ustawienia żądanej wysokości podnoszenia.

Ustawianie rodzaju regulacji



Zmienna różnica ciśnień ($\Delta p-v$): Rys. 2a

Z lewej stron pozycji środkowej następuje ustawienie pompy na tryb regulacji $\Delta p-v$.



Stała różnica ciśnień ($\Delta p-c$): Rys. 2b

Z prawej strony pozycji środkowej następuje ustawienie pompy na tryb regulacji $\Delta p-c$.



ZALECENIE: W przypadku wymiany pompy typu Wilo-Star RS na Wilo-Yonos PICO, jako punkt odniesienia do ustawienia wartości zadanej pompy, można ustawić czerwony przycisk na pierwszej, drugiej lub trzecią przerwę na skali trybu regulacji $\Delta p-c$. Ustawienie to odpowiada porównywalnej wysokości podnoszenia na jeden stopień przełączania pompy Wilo-Star RS, o tej samej wysokości podnoszenia przy zerowym przepływie, przy strumieniu objętości $1 \text{ m}^3/\text{h}$.

4.3 m Ustawianie wysokości podnoszenia

Poprzez obrót czerwonego przycisku wskaźnik LED przełącza się na ustawioną wartość zadaną pompy. Podświetlony zostaje symbol „m”. Obracając czerwony przycisk z pozycji środkowej w lewo lub w prawo, wzrasta ustawiona wartość zadana danego rodzaju regulacji. Ustawiona wartość zadana zmniejsza się po ponownym obrocie przycisku na pozycję środkową. Ustawienie następuje w krokach co 0,1 m.

Jeżeli czerwony przycisk przez 2 sekundy pozostanie nieruchomy, wskaźnik po 5-krotnym mignięciu powraca do wskazania aktualnego poboru mocy. Podświetlenie symbolu „m” gaśnie.

Ustawienie fabryczne: Yonos PICO ... 1-4: $\Delta p-v$, 2,0 m

Yonos PICO ... 1-6: $\Delta p-v$, 3,0 m



ZALECENIE: Po przerwie w zasilaniu wszystkie ustawienia i wskazania pozostają zapamiętane.

9 Konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

Podczas prac w obrębie urządzeń elektrycznych występuje zagrożenie dla życia wskutek porażenia prądem.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych pompę należy odłączyć od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.
- Naprawę uszkodzeń kabla zasilającego może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany instalator elektryk.



UWAGA! Niebezpieczeństwo spowodowane przez silne pole magnetyczne!

We wnętrzu maszyny zawsze powstaje silne pole magnetyczne, które w razie nieprawidłowego demontażu może spowodować szkody osobowe i materialne.

- Wyjęcie wirnika z obudowy silnika zasadniczo może dokonać tylko autoryzowany personel specjalistyczny!

- **W razie wyjmowania z silnika jednostki składającej się z wirnika, tarczy łożyskowej i rotora zagrożone są szczególnie osoby używające sprzętów medycznych, takich jak rozruszniki serca, pompy insulinowe, aparaty słuchowe, implanty lub podobnych. Następstwem może być śmierć, ciężkie obrażenia ciała oraz szkody materialne. Osoby takie muszą zawsze uzyskać opinię lekarza medycyny pracy.**

W stanie zmontowanym pole magnetyczne wirnika jest włączone w obwód silnika. Przez to poza maszyną nie występuje szkodliwe dla zdrowia pole magnetyczne.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych zamontować wzgl. podłączyć pompę zgodnie z rozdziałem „Instalacja i podłączenie elektryczne”. Pompę należy włączać w sposób opisany w rozdziale „Uruchomienie”.

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje mimo włączonego dopływu prądu.	Uszkodzony bezpiecznik elektryczny.	Sprawdzić bezpieczniki.
	Brak napięcia w pompie.	Usunąć przyczynę przerwy w zasilaniu
Pompa powoduje hałas.	Kawitacja na skutek niewystarczającego ciśnienia na zasilaniu	Podnieść wstępne ciśnienie systemowe w dozwolonym zakresie
		Sprawdzić ustawienie wysokości podnoszenia lub ustawić mniejszą wysokość
Budynek nie ogrzewa się	Zbyt niska moc cieplna powierzchni grzejnych	Zwiększyć wartość zadaną (patrz 8.3)
		Wyłączyć nocne obniżanie temperatury (patrz 8.6)
		Ustawić tryb regulacji na $\Delta p-c$

10.1 Komunikaty o usterkach

Nr kodu	Usterki	Przyczyny	Usuwanie
E04	Zbyt niskie napięcie	Zbyt niskie sieciowe zasilanie elektryczne	Sprawdzić napięcie sieciowe
E05	Zbyt wysokie napięcie	Zbyt wysokie sieciowe zasilanie elektryczne	Sprawdzić napięcie sieciowe
E07	Praca generatora	Przez część hydrauliczną pompy przepływa woda, w pompie brak jest jednak napięcia sieciowego	Sprawdzić napięcie sieciowe
E10	Blokada	Zablokowany wirnik	Wezwać serwis techniczny
E11	Praca na sucho	Powietrze w pompie	Sprawdzić ilość i ciśnienie wody
E21	Przeciążenie	Silnik pracuje z wyraźnym oporem	Wezwać serwis techniczny
E23	Zwarcie	Zbyt wysokie natężenie prądu silnika	Wezwać serwis techniczny
E25	Styczność/ uzwojenie	Uszkodzone uzwojenie	Wezwać serwis techniczny
E30	Zbyt wysoka temperatura modułu	Zbyt ciepłe wnętrze modułu	Sprawdzić warunki stosowania podane w rozdziale 5.2
E36	Uszkodzenie modułu	Podzespoły elektryczne	Wezwać serwis techniczny

Jeżeli usunięcie usterki nie jest możliwe, należy zwrócić się do specjalistycznej firmy lub do zakładowego serwisu technicznego firmy WILO.

11 Części zamienne

Części zamienne należy zamawiać za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub serwisu technicznego firmy Wilo.

Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

12 Utylizacja

Prawidłowa utylizacja i recykling niniejszego produktu pozwala wykluczyć szkody dla środowiska naturalnego i zagrożenia dla zdrowia osób.

1. Przekazać produkt i jego części publicznej lub prywatnej firmie zajmującej się utylizacją.
2. Więcej informacji na temat prawidłowej utylizacji można uzyskać w urzędzie miasta, urzędzie ds. utylizacji odpadów lub w miejscu zakupu produktu.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

1 Všeobecné informace

Informace o tomto dokumentu

Jazyk originálního návodu k provozu je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k provozu.

Návod k montáži a provozu je součástí výrobku. Musí být vždy k dispozici v blízkosti výrobku. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem používání výrobku v souladu s určeným účelem a jeho správné obsluhy.

Návod k montáži a provozu odpovídá provedení výrobku a stavu použitých bezpečnostně technických předpisů a norem v době tiskového zpracování.

Prohlášení o shodě podle ES:

Kopie prohlášení o shodě podle ES je součástí tohoto návodu k provozu.

Toto prohlášení pozbývá platnosti v případě námi neodsouhlasené technické změny konstrukčních typů, které jsou v něm uvedeny nebo nerespektování vysvětlení ohledně bezpečnosti výrobku a personálu, uvedených v návodu k provozu.

2 Bezpečnost

Tento návod k provozu obsahuje základní upozornění, kterých je nutno dbát při montáži, provozu a údržbě. Proto si před montáží a uvedením výrobku do provozu musí tento návod k provozu bezpodmínečně přečíst montážní technik a příslušný odborný personál/provozovatel.

Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů uvedených v rámci tohoto hlavního bodu, týkajícího se bezpečnosti, je třeba dodržovat také zvláštní bezpečnostní pokyny označené symboly hrozícího ohrožení uvedené v rámci následujících hlavních bodů.

2.1 Označování upozornění v návodu k provozu

Symbols:

Všeobecný symbol nebezpečí



Nebezpečí v důsledku elektrického napětí



Upozornění:



Signální slova:

NEBEZPEČÍ!

Bezprostředně hrozící nebezpečí.

Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.

VAROVÁNÍ!

Uživatel může být (vážně) zraněn. „Varování“ znamená, že je dána pravděpodobnost (těžké) újmy na zdraví, pokud nebude toto upozornění respektováno.

POZOR!

Hrozí nebezpečí poškození výrobku/zařízení. Pokyn „Pozor“ se vztahuje k možnému poškození výrobku, způsobenému nedbáním upozornění.

UPOZORNĚNÍ: Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné obtíže.

Přímo na výrobku umístěná upozornění, jako např.

- šipka směru otáčení,
- označení pro přípojky,
- typový štítek,
- výstražné nálepky,
musejí být bezpodmínečně respektována a udržována v plně čitelném stavu.

2.2 Kvalifikace personálu

Personál provádějící montáž, obsluhu a údržbu musí mít těmto pracím odpovídající kvalifikaci. Stanovení rozsahu zodpovědnosti, kompetence a kontrolu personálu musí zajistit provozovatel. Nemá-li personál potřebné znalosti, musí být vyškolen a zaučen. V případě potřeby to může na podkladě žádosti provozovatele provést výrobce.

2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních upozornění

Nerespektování bezpečnostních upozornění může mít za následek ohrožení zdraví a života osob, životního prostředí a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních upozornění vede k zániku jakýchkoliv nároků na náhradu škody.

Konkrétně může při nerespektování upozornění dojít například k následujícím ohrožením:

- ohrožení osob způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy,
- ohrožení životního prostředí únikem nebezpečných látek,
- věcné škody,
- selhání důležitých funkcí výrobku/zařízení,
- selhání předepsaných postupů údržby a oprav.

2.4 Bezpečný způsob práce

Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k provozu, platné národní předpisy o úrazové prevenci a případné vnitřní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Tento přístroj není určen k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo vědomostmi, s výjimkou případů, kdy jsou pod dozorem příslušné osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní obdrží instrukce, jak se s přístrojem zachází.

Děti musejí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si s přístrojem nehrají.

- Představují-li horké nebo chladné komponenty výrobku/zařízení nebezpečí, musí uživatel zajistit jejich zabezpečení proti dotyku.
- Ochrana proti dotyku pro pohyblivé komponenty (např. spojka) nesmí být odstraňována, pokud je výrobek v provozu.
- Úniky (např. těsnění hřídele) nebezpečných médií (např. výbušných, jedovatých, horkých) musejí být odváděny tak, aby nebyly ohroženy osoby ani životní prostředí. Je nutno dodržovat ustanovení národních právních předpisů.
- Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní nebo obecně platné předpisy [např. normy ČSN, IEC, VDE a další] a předpisy místních dodavatelů elektrické energie.

2.6 Bezpečnostní pokyny pro montážní a údržbářské práce

Provozovatel musí zajistit, aby všechny montážní a údržbové práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní odborní pracovníci, kteří podrobným prostudováním návodu získali dostatek potřebných informací.

Práce na výrobku/zařízení smějí být prováděny pouze tehdy, nachází-li se tento v klidovém stavu. Postup k odstavení stroje/zařízení, popsáný v návodu k montáži a provozu, musí být bezpodmínečně dodržen.

Bezprostředně po ukončení prací musejí být opět namontována resp. aktivována všechna bezpečnostní a ochranná zařízení.

2.7 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů představuje ohrožení bezpečnosti výrobku/personálu a ruší platnost výrobcem vydaných prohlášení o bezpečnosti.

Úpravy výrobku jsou přípustné pouze po konzultaci s výrobcem. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečnost výrobku. Použití jiných dílů je důvodem zániku odpovědnosti v případě v tomto důsledku vzniklých škod.

2.8 Nepřípustné způsoby provozování

Bezpečnost provozu dodávaného výrobku je zaručena pouze při používání v souladu s určeným účelem podle oddílu 4 návodu k provozu. Mezní hodnoty, uvedené v katalogu/datovém listu, nesmějí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

3 Přeprava a přechodné skladování

Ihned po obdržení výrobku proveďte následující:

- Zkontrolujte, zda při přepravě nedošlo k poškození výrobku.
- V případě zjištění poškození se obraťte na dopravce a učiňte potřebné kroky v příslušných lhůtách.



POZOR! Nebezpečí vzniku věcných škod!

Neodborná přeprava a neodborné průběžné skladování mohou vést k poškození výrobku.

- Čerpadlo je při přepravě a průběžném skladování nutno chránit před vlhkostí, mrazem a mechanickým poškozením v důsledku otřesů/nárazů.
- Zařízení nesmí být vystaveno teplotám nižším, než $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a vyšším, než $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

4 Použití v souladu s určeným účelem

Oběhová čerpadla konstrukční řady Wilo-Yonos PICO jsou určena do teplovodních topných a podobných soustav s neustále se měnícím průtokem médií. Čerpat je dovoleno topnou vodu podle normy VDI 2035 a směs vody a glykolu ve směsném poměru nejvýše 1:1. V případě přimísení glykolu je nutno dopravní údaje čerpadla upravit způsobem odpovídajícím vyšší viskozitě, a to v závislosti na procentuálním směsném poměru. K používání v souladu s určeným účelem patří i dodržování tohoto návodu.

Jakékoli použití nad tento rámec se považuje za použití v rozporu s určeným účelem.

5 Údaje o výrobku

5.1 Typový klíč

Příklad: Wilo-Yonos PICO 25/1-6

Yonos PICO	Čerpadlo s vysokou účinností
25	Šroubovaná přípojka DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimální dopravní výška v m (nastavitelná až do 0,5 m) 6 = maximální dopravní výška v m při $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

5.2 Technické údaje

Připojovací napětí	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Třída krytí IP	viz typový štítek
Teploty vody při max. okolní teplotě +40 °C	-10 °C až +95 °C
Teploty vody při max. okolní teplotě +25 °C	-10 °C až +110 °C
max. okolní teplotě	-10 °C až +40 °C
max. provozní tlak	6 bar
Nejnižší tlak na nátoku při +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar

5.3 Rozsah dodávky

- Kompletní oběhové čerpadlo
 - Konektor Wilo přiložen
- Návod k montáži a provozu

6 Popis a funkce

6.1 Popis výrobku

Čerpadlo (obr. 1/1) je složeno z hydrauliky, mokroběžného motoru s rotorem opatřeným permanentním magnetem a z elektronického regulačního modulu s integrovaným měničem frekvence. Součástí regulačního modulu je červený ovládací knoflík a rovněž LED displej (obr. 1/2) pro nastavení všech parametrů a pro zobrazení údajů o aktuálním příkonu ve W.

6.2 Funkce:

Všechny funkce lze nastavovat, aktivovat nebo deaktivovat pomocí červeného ovládacího knoflíku.

4_w V režimu provozu je zobrazován aktuální příkon ve W.

4.3_m Po pootočení červeného knoflíku zobrazí LED displej dopravní výšku v m.

Druh regulace:



Variabilní rozdílový tlak ($\Delta p-v$):

Požadovaná hodnota rozdílového tlaku H je v rámci přípustného pásma průtoku lineárně zvyšována mezi $\frac{1}{2}H$ a H (obr. 2a).

Rozdílový tlak vytvářený čerpadlem je regulován na příslušnou požadovanou hodnotu rozdílového tlaku. Tento druh regulace se vyznačuje nižší hlučností průtoku média skrz termostátové ventily a proto je obzvláště vhodný pro topné systémy s topnými tělesy.



Konstantní rozdílový tlak ($\Delta p-c$):

Požadovaná hodnota rozdílového tlaku H je v rámci přípustného pásma průtoku udržována konstantní na nastavené požadované hodnotě rozdílového tlaku až po maximální charakteristiku (obr. 2b). Společnost Wilo doporučuje tento druh regulace v případě podlahových topných okruhů nebo starších topných systémů s rozměrně dimenzovaným potrubím, jakož i v případě všech aplikací, které nemají proměnnou charakteristiku potrubní sítě, jako jsou např. boilerová plnicí čerpadla.



Funkce odvzdušnění:

Doba trvání funkce odvzdušnění činí 10 minut od její aktivace. Po uplynutí 10 minut se čerpadlo zastaví a přejde do režimu vyčkávaní, který je indikován blikáním středních pásů LED displeje.

Po dokončení procesu odvzdušnění je pro uvedení čerpadla do provozu nutno na čerpadle zvolit a nastavit požadovaný druh regulace a dopravní výšku.

7 Instalace a elektrické připojení



NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!

Neodborná instalace a neodborné elektrické připojení mohou představovat smrtelné nebezpečí.

- Instalaci a elektrické připojení nechte provést pouze prostřednictvím odborného personálu a v souladu s platnými předpisy!
- Dodržujte předpisy úrazové prevence

7.1 Instalace

- Montáž čerpadla se provádí po završení veškerých svářecích a pájecích prací a po případně nezbytném propláchnutí potrubí.
- Pro montáž zvolte dobře přístupné místo zajišťující snadnou revizi a případnou demontáž čerpadla.
- Pokud zvolíte přítokový úsek otevřených soustav, je nutno čerpadlo zařadit za odbočku pojistné přítokové větve (DIN EN 12828).

- Pro usnadnění případné výměny čerpadla namontujte před a za čerpadlo uzavírací armatury.
 - Proveďte montáž takovým způsobem, aby případnými netěsnostmi unikající voda nemohla kapat na regulační modul.
 - Tomu zamezíte správným stranovým vyrovnáním horního uzavíracího šoupěte.
- Při tepelně izolačních pracích pamatujte na to, že motor čerpadla ani modul se neizolují. Otvory pro odtok kondenzátu musejí zůstat volně průchozí.
- Montáž proveďte bez pnutí a s motorem ve vodorovné poloze. Montážní polohy čerpadla viz obr. 3.
- Směr proudění je vyznačen šipkami na skříni čerpadla a na izolačním pouzdře.
- Změna montážní polohy modulu vyžaduje pootočení skříně motoru následujícím způsobem:
 - Je-li to třeba, uvolněte tepelně izolační pouzdro za použití šroubováku a sejměte ho,
 - povolte vnitřní šestihřanné šrouby,
 - pootočte skříň motoru včetně regulačního modulu.



UPOZORNĚNÍ: Obecně platí, že hlavu motoru je třeba pootočit předtím, než dojde k naplnění zařízení. V případě pootočení hlavy motoru v době, kdy je zařízení již naplněné, nevytahujte hlavu motoru ze skříně čerpadla. Mírným tlakem na jednotku motoru pootočte hlavu motoru tak, aby z čerpadla nemohla vytékat voda.



POZOR! Nebezpečí vzniku věcných škod!

Při otáčení skříně motoru se může poškodit těsnění. Defektní těsnění je nutno ihned vyměnit.

- Znovu zašroubujte vnitřní šestihřanné šrouby a pevně je utáhněte.
- Je-li to třeba, namotujte tepelně izolační pouzdro.

7.2 Elektrické připojení



NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!

Při neodborném elektrickém připojení dochází k ohrožení života zásahem elektrickým proudem.

- Elektrické připojení nechte provést pouze elektroinstalatérovi autorizovanému místním dodavatelem energie a příslušně podle místních platných předpisů.
- Před všemi pracemi odpojte napájení.
- Při nepovoleném otevření víka modulu a odstranění čelní fólie existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem při dotyku elektrických součástí umístěných uvnitř, či kontaktů pod čelní fólií.

- Druh proudu a napětí musejí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Vytvořte připojení konektorem Wilo (obr. 4a až 4e).
 - Síťová přípojka: L, N, PE.
 - Maximální předřazená pojistka: 10 A, setrvačná
 - Čerpadlo předpisově uzemňte.
 Podle obr. 5 proveďte demontáž konektoru Wilo. Budete potřebovat šroubovák.
- Zařízení je nutno připojit v souladu s normou VDE 0700/část 1 pevným připojovacím vedením s odpovídajícím konektorem nebo všepólovým spínačem s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm.
- Kabelové šroubení s pancéřovým závitem musí být chráněno proti kapající vodě a nadměrnému tahu, proto je nutno zvolit připojovací vedení dostatečného vnějšího průměru (např. H05W-F3G1,5 nebo AVMH-3x1,5).
- V případě, že se čerpadlo bude používat v soustavách s vodou o teplotě vyšší, než 90 °C, je nutno položit odpovídající tepluvzdorné připojovací vedení.
- Připojovací vedení je nutno položit tak, aby se v žádném případě nedotýkalo potrubního vedení a/nebo skříně čerpadla či motoru.
- Spínání čerpadla pomocí triakových a polovodičových relé je nutno přezkoušet v konkrétním, individuálním případě.

8 Uvedení do provozu



VAROVÁNÍ! Nebezpečí újmy na zdraví a věcných škod!
Neodborné uvedení do provozu může způsobit zranění osob a věcné škody.

- Uvedení do provozu pouze prostřednictvím kvalifikovaného odborného personálu!
- V závislosti na provozním stavu čerpadla resp. zařízení (teplota čerpaného média) může být čerpadlo jako celek velmi horké. Při kontaktu s čerpadlem hrozí nebezpečí popálení!

8.1 Obsluha

Obsluha čerpadla probíhá pomocí červeného ovládacího knoflíku.



Otáčení

Volba funkcí a nastavení dopravní výšky.

8.2 Plnění a odvzdušnění

Zařízení je nutno plnit a odvzdušňovat odborně. Prostor rotoru čerpadla se odvzdušňuje zpravidla samočinně již po krátké době provozu. Je-li však potřeba bezprostřední odvzdušnění prostoru rotoru, lze spustit odvzdušňovací funkci.



Otočení červeného knoflíku do střední polohy, na symbol odvzdušnění, spustí po 5 vteřinách odvzdušňovací funkci. Doba trvání odvzdušňovací funkce činí 10 minut a je na LED displeji indikována prostřednictvím zespona nahoru probíhajících vodorovných pásů. V průběhu odvzdušňovací funkce mohou vznikat rušivé zvuky. Proces lze popřípadě otočením červeného knoflíku zrušit.

Po uplynutí 10 minut se čerpadlo zastaví a přejde do režimu vyčkávání, který je indikován blikáním prostředních pásů LED displeje.

Poté je nutno čerpadlo uvést do provozu prostřednictvím nastavení druhu regulace a dopravní výšky.



UPOZORNĚNÍ: Odvzdušňovací funkce odstraňuje nahromaděný vzduch z prostoru rotoru čerpadla. Prostřednictvím odvzdušňovací funkce nedochází k odvzdušnění topného systému.

8.3 Nastavení druhu regulace (obr. 2a, 2b) a dopravní výšky

Otáčením červeného knoflíku dochází k volbě druhu regulace a k nastavení požadované dopravní výšky.

Nastavení druhu regulace



Variabilní rozdílový tlak ($\Delta p-v$): Obr. 2a

Vlevo od střední polohy se nastavuje druh regulace čerpadla $\Delta p-v$.



Konstantní rozdílový tlak ($\Delta p-c$): Obr. 2b

Vpravo od střední polohy se nastavuje druh regulace čerpadla $\Delta p-c$.



UPOZORNĚNÍ: Dojde-li k nahrazení čerpadla typu Wilo-Star RS typem Wilo-Yonos PICO, lze jako podklad pro nastavení požadované hodnoty čerpadla nastavit červený knoflík na první, druhé nebo třetí přerušení stupnice pro $\Delta p-c$. Toto nastavení odpovídá srovnatelné dopravní výšce příslušného spínacího stupně čerpadla Wilo-Star RS, se shodnou nulovou dopravní výškou, při objemovém průtoku $1 \text{ m}^3/\text{h}$.

Nastavení dopravní výšky

4.3^m

Při pootočení červeného knoflíku přejde LED displej na zobrazení nastavené požadované hodnoty čerpadla. Symbol „m“ je osvětlen. Je-li červeným knoflíkem otáčeno ze střední polohy doleva nebo doprava, zvyšuje se nastavená požadovaná hodnota pro příslušný druh regulace. Je-li knoflíkem otáčeno zpět ke střední poloze, nastavená požadovaná hodnota se opět snižuje. Nastavení probíhá v krocích po $0,1 \text{ m}$.

Nebylo-li knoflíkem pootočeno po dobu 2 vteřin, přejde displej po 5-ti násobném bliknutí opětovně na aktuální příkon. Symbol „m“ již není osvětlen.

**Nastavení z výroby: Yonos PICO ... 1-4: $\Delta p-v$, 2,0 m
Yonos PICO ... 1-6: $\Delta p-v$, 3,0 m**



UPOZORNĚNÍ: V případě přerušení síťové přípojky zůstávají všechna nastavení a indikace zachovány.

9 Údržba



NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!

Při pracích na elektrických zařízeních je dáno nebezpečí ohrožení života v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Při všech pracích na údržbě a opravách je třeba čerpadlo odpojit od napětí a zajistit proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Poškození připojovacího kabelu smí zásadně odstraňovat pouze kvalifikovaný elektroinstalatér.



VAROVÁNÍ! Ohrožení působením silného magnetického pole! Uvnitř stroje vždy existuje silné magnetické pole, které může při neodborné demontáži vést k poškození zdraví osob a věcným škodám.

- Vyjmutí rotoru ze skříně motoru je přípustné zásadně jen ze strany autorizovaného odborného personálu!
- Jestliže se z motoru vytahuje jednotka sestávající z oběžného kola, ložiskového štítu a rotoru, jsou ohroženy zejména osoby, které používají lékařské pomocné prostředky jako kardiostimulátory, inzulínová čerpadla, naslouchací zařízení, implantáty apod. Následkem mohou být tělesná zranění a vznik věcných škod. Pro tyto osoby je v každém případě nezbytné provedení pracovně lékařského posouzení.

Ve smontovaném stavu je magnetické pole rotoru vedeno ve feromagnetickém obvodu motoru. Díky tomu není mimo stroj prokazatelné žádné magnetické pole škodlivé pro zdraví.

Po provedených údržbářských a opravářských pracích čerpadlo nainstalujte resp. připojte způsobem, odpovídajícím popisu v kapitole „Instalace a elektrické připojení“. Zapnutí čerpadla probíhá podle kapitoly „Uvedení do provozu“.

10 Poruchy, příčiny a jejich odstranění

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Čerpadlo navzdory zapnutému zdroji elektřiny neběží.	Vadné elektrické pojistky.	Zkontrolujte pojistky.
	Čerpadlo nedostává napětí.	Odstraňte přerušení napětí
Čerpadlo vydává zvuky.	Kavitace v důsledku nedostatečného nátokového tlaku.	Zvyšte vstupní tlak systému v rámci povoleného rozsahu
		Zkontrolujte nastavení dopravní výšky příp. nastavte nižší výšku
Budova se neo- hřívá	Příliš nízká výhřev- nost topných ploch	Zvyšte požadovanou hod- notu (viz 8.3)
		Vypněte noční útlumový režim (viz 8.6)
		Nastavte druh regulace na $\Delta p-c$

10.1 Poruchová hlášení

Kód č.	Poruchy	Příčiny	Odstranění
E 04	Podpětí	Příliš slabý zdroj napětí v síti	Zkontrolujte síťové napětí
E 05	Přepětí	Příliš silný zdroj napětí v síti	Zkontrolujte síťové napětí
E 07	Generátorický provoz	V hydraulice čerpadla je průtok, čerpadlo však nedostává napětí ze sítě	Zkontrolujte síťové napětí
E10	Blokování	Zablokovaný rotor	Obráťte se na zákaznický servis
E 11	Běh na sucho	Vzduch v čerpadle	Zkontrolujte množství vody/tlak vody
E 21	Přetížení	Těžkopádný motor	Obráťte se na zákaznický servis
E 23	Zkrat	Příliš vysoký motorový proud	Obráťte se na zákaznický servis
E25	Kontakty/vinutí	Vadné vinutí	Obráťte se na zákaznický servis
E30	Nadměrná teplota modulu	Přílišná teplota vnitřku modulu	Zkontrolujte podmínky pro použití podle kapitoly 5.2
E36	Vadný modul	Elektronické součásti	Obráťte se na zákaznický servis

Nepodaří-li se Vám poruchu odstranit, obraťte se, prosím, na specializované řemeslníky anebo na zákaznický servis společnosti Wilo.

11 Náhradní díly

Náhradní díly lze objednat prostřednictvím místních specializovaných firem a/nebo od zákaznického servisu Wilo.

Aby se předešlo zpětným dotazům a chybným objednávkám, je nutno v každé objednávce uvést veškeré údaje z typového štítku.

12 Likvidace

Řádnou likvidací tohoto výrobku a jeho odbornou recyklací zabráníte škodám na životním prostředí a ohrožení zdraví osob.

1. Likvidací tohoto výrobku, stejně jako i jeho částí, pověřte veřejnou nebo soukromou společností zabývající se likvidací odpadu.
2. Další informace k odborné likvidaci získáte na městské správě, u příslušného úřadu nebo tam, kde jste výrobek zakoupili.

Technické změny vyhrazeny!

1 Általános megjegyzések

A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve német. A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.

A beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés tartozéka. Tartsuk azt mindig a berendezés közelében. A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének az előfeltétele.

A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a termék kivitelének, valamint a nyomás alá helyezésre vonatkozó biztonságtechnikai előírások és szabványok aktuális állapotának.

EK megfelelőségi nyilatkozat:

Az EK megfelelőségi nyilatkozat másolata a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.

A jelen nyilatkozatban felsorolt kivitelek velünk nem egyeztetett műszaki változtatása, vagy az üzemeltetési utasításban szereplő, a termék, ill. a személyzet biztonságára vonatkozó nyilatkozatok figyelmen kívül hagyása esetén a jelen nyilatkozat érvényét veszíti.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető utasításokat tartalmaz, amelyeket a szerelés, üzemeltetés és karbantartás során be kell tartani. Ezért ezt az üzemeltetési utasítást a beszerelés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős szakszemélyzetnek/üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia.

Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális biztonsági előírásokat is.

2.1 Jelzések értelmezése az üzemeltetési útmutatóban

Szimbólumok:

Általános veszélyszimbólum



Villamos áramütés veszélye



JAVASLAT:



Figyelemfelhívó kifejezések:

VESZÉLY!

Akut vészhelyzet.

Figyelman kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.

FIGYELMEZTETÉS!

A felhasználó (súlyos) sérülést szenvedhet. A 'Figyelmeztetés' arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések bekövetkezése valószínű, ha a kezelő nem veszi figyelembe a megjegyzést.

VIGYÁZAT!

Fennáll a termék/berendezés károsodásának veszélye.

A 'Vigyázat' az utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő esetleges termékkárokra vonatkozik.

JAVASLAT: Hasznos tanács a termék kezelésével kapcsolatban. Felhívja a figyelmet a lehetséges nehézségekre is.

A közvetlenül a terméken szereplő megjegyzéseket, mint pl.

- a forgásirányt jelző nyilat,
 - a csatlakozók jelölését,
 - a típustáblát,
 - a figyelmeztető matricát
- feltétlenül figyelembe kell venni, és teljes mértékben olvasható állapotban kell tartani őket.

2.2 A személyzet szakképesítése

A szerelésben, kezelésben és karbantartásban résztvevő személyzetnek az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkeznie. A felelősségi körök, illetékességek meghatározását és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek kell biztosítani. Amennyiben a személyzet nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel, akkor oktatásban és betanításban kell őket részesíteni. Ezt szükség esetén az üzemeltető megbízásából a termék gyártója is elvégezheti.

2.3 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén személyi sérülések, valamint a környezet és a termék/rendszer károsodásának veszélye áll fenn. A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása a kártérítésre való bármiféle jogosultság elvesztését jelenti.

Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket okozhatja:

- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében,
- A környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgása,
- Dologi károk,
- A termék/berendezés fontos funkcióinak leállása,
- Az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése révén.

2.4 Biztonságtudatos munkavégzés

Tartsa be az üzemeltetési utasításban szereplő biztonsági utasításokat, az érvényes nemzeti baleset-megelőzési előírásokat, valamint az üzemeltető esetleges belső munka-, üzemeltetési és biztonsági előírásait.

2.5 Biztonsági előírások az üzemeltető számára

Ezt a készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott fizikai, szenzorikus vagy szellemi képességű vagy hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket vagy tőle a készülék használatára vonatkozó utasításokat kaptak.

A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játsszanak a készülékkel.

- Ha terméken/rendszeren levő forró vagy hideg komponensek veszélyt jelentenek, akkor ezeket a helyszínen biztosítani kell érintés ellen.
- A mozgó komponensek (pl. csatlakozó) számára szolgáló érintésvédőt a termék üzemelése közben tilos eltávolítani.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) szállított közegek szivárgásait (pl. a tengelytömítésnél) úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztesse a személyeket és a környezetet. Tartsa be a nemzeti törvényes előírásokat.
- Meg kell akadályozni a villamos energia által okozott veszélyek kialakulását. Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi villamosenergia-ellátó előírásait is.

2.6 Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy a szerelési és karbantartási munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, az üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el.

A terméken/rendszeren végzendő munkákat kizárólag üzemszünet alatt szabad elvégezni. Feltétlenül be kell tartani a termék/rendszer leállítására vonatkozó, a Beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmódot.

Közvetlenül a munkák befejezése után szerelje fel, ill. helyezze üzembe ismét az összes biztonsági és védőberendezést.

2.7 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

Az egyedi átépítés és alkatrészgyártás veszélyezteti a termék/ személyzet biztonságát és a gyártó biztonságra vonatkozó nyilatkozatai ezáltal érvényüket veszítik.

A terméken végzett változtatások kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után engedélyezettek. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvényteleníti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

2.8 Meg nem engedett üzemmódok

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag az üzemeltetési utasítás 4. fejezete szerinti rendeltetésszerű használat esetén biztosított. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3 Szállítás és közbenső raktározás

A termék kézhezvétele utáni azonnali teendők:

- Ellenőrizze a termékben keletkezett szállítási károkat
- Szállítási károk esetén tegye meg a szükséges intézkedéseket a szállítóval szemben az adott határidőkön belül.



VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!

A szakszerűtlen szállítás és közbenső raktározás a termékben anyagi károkhoz vezethet.

- Szállításkor és közbenső raktározáskor védje a szivattyút nedvesség, fagy és ütközés/ütés általi mechanikus károsodások ellen.
- A készüléket ne tegye ki -10 °C – $+50\text{ °C}$ tartományon kívüli hőmérsékleteknek.

4 Felhasználási cél

A Wilo–Yonos PICO sorozatú keringető szivattyúkat melegvizes fűtési rendszerekhez vagy más hasonló, állandóan változó térfogatáramú rendszerekhez tervezték. Engedélyezett szállítható közegek a VDI 2035 szerinti fűtési víz, víz-/glikolkeverékek max. 1:1 keverékarányban. Glikol hozzáadása esetén a szivattyú szállítási adatait a nagyobb viszkozitásnak megfelelően, a százalékos keverési aránytól függően korrigálni kell.

A rendeltetésszerű használathoz hozzátartozik az üzemeltetési utasítás betartása is.

Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

Példa: Wilo–Yonos PICO 25/1–6	
Yonos PICO	Nagyhatásfokú szivattyú
25	Menetes csatlakozás DN 25 (Rp 1)
1–6	1 = minimális szállítómagasság m-ben (0,5 m-ig beállítható) 6 = maximális szállítómagasság m-ben, Q = 0 m ³ /h esetén

5.2 Műszaki adatok

Csatlakozó feszültség	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Védelmi osztály IP	Lásd a típustáblán
Víz hőmérsékletek max. +40 °C-os környezeti hőmérséklet esetén	–10 °C ... +95 °C
Víz hőmérsékletek max. +25 °C-os környezeti hőmérséklet esetén	–10 °C ... +110 °C
Max. környezeti hőmérséklet	–10 °C ... +40 °C
Max. üzemi nyomás	6 bar
Minimális hozzáfolyási nyomás +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar

5.3 Szállítási terjedelem

- Keringető szivattyú, kompletten
 - Wilo-Connector mellékelve
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

6 Leírás és működés

6.1 A termék leírása

A szivattyú (1/1. ábra) hidraulikából, állandó mágneses forgórés-szel felszerelt nedvestengelyű motorból és beépített frekvenciaváltóval rendelkező elektronikus szabályozómodulból áll.

A szabályozó modul piros kezelőgombot, valamint LED kijelzőt (1/2. ábra) tartalmaz, amelyekkel beállítható az összes paraméter, és kijelvezhető a pillanatnyi teljesítményfelvétel W-ban.

6.2 Funkciók

Valamennyi funkció a piros kezelőgombbal állítható be, helyezhető működésbe, vagy működésen kívül.

4_w Üzemelési módban a kijelzőn látni lehet a pillanatnyi teljesítményfelvételt W-ban.

4.3_m A piros gomb elforgatásával a szállítómagasság méterben kapott értéke olvasható le a kijelzőn.

Szabályzási mód:



Nyomáskülönbség változó ($\Delta p-v$):

A H nyomáskülönbség-alapjelet a megengedett térfogatáram-tartomány felett lineárisan $\frac{1}{2}H$ és H között megnöveli (2a. ábra)

A szivattyú által előállított nyomáskülönbséget állandóan az adott nyomáskülönbség alapjelen tartja. Ez a szabályzási mód különösen fűtőtestekkel működő fűtési berendezések esetén ajánlott, mivel az áramlási eredetű zajokat csökkenti a termosztatszelepeknél.



Állandó nyomáskülönbség ($\Delta p-c$):

A H nyomáskülönbség-alapjelet a megengedett térfogatáram-tartomány felett állandóan a beállított nyomáskülönbség-alapjelen tartja a maximális jelleggörbéig (2b. ábra). Ennek a szabályozási módnak használatát a Wilo a padlófűtési körök, vagy a nagy ráhagyással méretezett csővezetékekkel szerelt fűtőrendszerek, valamint az összes olyan alkalmazás esetében ajánlja, amelyekben nem lehet megváltoztatni a csőhálózat jelleggörbáját (ilyenek például a bojleröltő szivattyúk).



Légtelenítő funkció:

Működésbe helyezését követően a légtelenítési funkció 10 percig jár. 10 perc után leáll és várakozó módba megy a szivattyú, amit a LED kijelző középső sávjainak villogása jelez.

A légtelenítési művelet után a szivattyú csak akkor helyezhető üzembe, ha Ön előtte kiválasztotta és beállította a kívánt szabályozási módot, és szállítómagasságot a szivattyún.

7 Telepítés és villamos csatlakoztatás



VESZÉLY! Életveszély!

A szakszerűtlen telepítés és villamos csatlakoztatás életveszélyes lehet.

- **A telepítést és a villamos csatlakoztatást csak szakszemellyel és az érvényes előírások szerint végeztesse el!**
- **Vegye figyelembe a balesetvédelmi előírásokat!**

7.1 Telepítés

- A szivattyú beépítését csak az összes hegesztési és forrasztási munkálat befejezése és a csőrendszer adott esetben szükséges öblítése után végezze el.
- A szivattyút könnyen hozzáférhető helyre telepítse az ellenőrzés, ill. a leszerelés megkönnyítése érdekében.

- A nyílt rendszerek előremenőjébe történő telepítés esetén a biztonsági előremenőnek a szivattyú előtt kell leágaznia (DIN 12828).
- A szivattyú elé és mögé szereljen be elzárószerelvényeket az esetleges szivattyúváltás megkönnyítése érdekében.
 - A telepítést úgy végezze, hogy ne csepeghessen adott esetben szivárgó víz a szabályozómodulra.
 - Ehhez a felső elzáró tolózárát oldal irányba állítsa be.
- Hőszigetelő munkák esetén ügyeljen arra, hogy a szivattyúmotor és a modul nem lesznek hőszigetelve. A kondenzvíz lefolyónyílásoknak szabadnak kell lenniük.
- A feszültségmentes szerelést vízszintesen fekvő szivattyúmotorral kell elvégezni. A szivattyú beépítési helyzeteit lásd a 3. ábrán.
- A szivattyúházon és a szigetelő burkolaton lévő irányjelző nyilak az áramlási irányt jelzik.
- Amennyiben módosítani kell a modul beépítési helyzetét, akkor a motorházat az alábbiak szerint el kell forgatni:
 - Adott esetben emelje meg és vegye le a hőszigetelő burkolatot csavarhúzó segítségével,
 - oldja a belső hatlapfejű csavarokat,
 - forgassa el a motorházat a szabályozómodullal együtt.



JAVASLAT: Általában még a rendszer megtöltése előtt forgassa el a motorfejet. Ha a motorfejet már megtöltött rendszernél forgatja el, ne húzza ki a motorfejet a szivattyúházból. A motorfej elforgatásakor gyakoroljon enyhe nyomást a motoregységre, nehogy víz léphessen ki a szivattyúból.



VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!

A motorház elforgatásakor sérülhet a tömítés. A meghibásodott tömítéseket azonnal cserélje ki.

- A belső hatlapfejű csavarokat csavarja vissza és húzza szorosra,
- Adott esetben szerelje fel a hőszigetelő burkolatot.

7.2 Villamos csatlakoztatás



VESZÉLY! Életveszély!

Szakszerűtlen villamos csatlakoztatás esetén áramütés általi életveszély áll fenn.

- **A villamos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villanyszerelővel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.**
- **Valamennyi munka megkezdése előtt gondoskodjon a tápfeszültség leválasztásról**
- **A modulfedél nem engedélyezett kinyitása és az előlap fólia eltávolítása esetén az elektromos alkatrészek, valamint az előlap fólia alatti érintkezők megérintésekor áramütés veszélye áll fenn.**
- Az áramnemnek és a feszültségnek a típustábla adatainak kell megfelelnie.
- Csatlakoztassa a Wilo-Connector-t (4a – 4e ábra).
 - Hálózati csatlakozás: L, N, PE.
 - Maximális előtét biztosító: 10 A, lomha
 - Földelje előírászerűen a szivattyút.
 A Wilo-Connector leszerelését az 5. ábrának megfelelően végezze el. Ehhez csavarhúzóra van szükség.
- A villamos bekötést a VDE 0700/1. rész szerint rögzített hálózati csatlakozóvezetékkel kell elvégezni, amely egy csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű összpólusú kapcsolóval rendelkezik.
- A csepegővíz elleni védelemhez és a hűtésmentesítéshez a PG-csavarzatnál egy megfelelő külső átmérővel rendelkező csatlakozóvezetékre van szükség (pl. H05W-F3G1,5 vagy AVMH-3x1,5).
- Ha a szivattyút 90 °C–ot meghaladó víz hőmérsékletű berendezésbe építik be, megfelelő hőálló csatlakozóvezetéknek kell fektetni.

- A csatlakozóvezetékét úgy kell fektetni, hogy semmi esetre se érjen hozzá a csővezetékhez, és/vagy a szivattyú- és motorházhoz.
- A szivattyú triakkal/félvezető-relével végzendő kapcsolását minden egyes esetben meg kell vizsgálni.

8 Üzembe helyezés



FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülések és dologi károk veszélye!
A szakszerűtlen üzembe helyezés személyi sérüléseket és dologi károkat okozhat.

- Az üzembe helyezést kizárólag képzett szakemberek végezhetik!
- A szivattyú, ill. a rendszer (szállított közeg hőmérséklete) üzemállapotától függően a teljes szivattyú nagyon forróvá válhat. A szivattyú megérintésekor égési sérülés veszélye áll fenn!

8.1 Kezelés

A szivattyú a piros kezelőgombbal kezelhető.

Gomb elforgatása

A funkciók kiválasztása, és a szállítómagasság beállítása.



8.2 Betöltés és légtelenítés

A rendszert szakszerűen kell betölteni és légteleníteni. A szivattyú forgórész terének légtelenítése rendszerint önműködően történik már rövid üzemidő elteltével. Amennyiben azonban a forgórésztér közvetlen légtelenítése szükséges, elindítható a légtelenítési funkció.

Miután a középállásba, a légtelenítés szimbólumára forgatva a piros gombot, 5 másodperc múlva működésbe lép a légtelenítési funkció. A légtelenítési funkció, amelynek működését a LED kijelzőn alulról felfele vándorló vízszintes sávok jelzik,



10 percig tart. A légtelenítési funkció közben zaj képződhet. Kívánságra a művelet a piros gomb elforgatásával félbeszakítható.

10 perc után leáll és várakozó módba megy a szivattyú, amit a LED kijelző középső sávjainak villogása jelez.

Utána üzembe kell helyezni a szivattyút a szabályozási mód és a szállítomagasság beállításával.



JAVASLAT: A légtelenítési funkció eltávolítja a szivattyúból a forgórészterben összegyűlt levegőt. A légtelenítési funkció azonban a fűtőrendszert nem légteleníti.

8.3 A szabályozási mód (2a,2b. ábra) és a szállítomagasság beállítása

Elforgatásakor a piros gomb a szabályozási mód szimbólumára áll, és beállítható a kívánt szállítomagasság.

A szabályozási mód beállítása



Nyomáskülönbség változó ($\Delta p-v$): 2a. ábra

A középállástól balra a szivattyú a $\Delta p-v$ szabályozási módba áll.



Állandó nyomáskülönbség ($\Delta p-c$): 2b. ábra

A középállástól jobbra a szivattyú a $\Delta p-c$ szabályozási módba áll.



JAVASLAT: Amennyiben a Wilo-Star RS típusú szivattyú helyére Wilo-Yonos PICO kerül, támpontul szolgálhat, ha a szivattyú alapjelének beállításánál a piros gombot a $\Delta p-c$ skáláján az első, második, vagy harmadik megszakításra állítjuk. Ez a beállítás a Wilo-Star RS szivattyú egyes kapcsoló fokozataihoz tartozó, összemérhető szállítomagasságának felel meg, azonos üresjárat emelőmagasság mellett, $1 \text{ m}^3/\text{h}$ nagyságú térfogatáram esetén.

4.3^m**A szállítómagasság beállítása**

A piros gomb elforgatásakor a LED kijelző a szivattyú beállított alapjelére vált át. Felgyullad az „m” szimbólum. Amennyiben a piros gomb a középállásból balra, vagy jobbra elfordul, megnő a mindenkori szabályozási módhoz beállított alapjel. A beállított alapjel lecsökken, amint a gomb ismét visszafordul a középállásba. A beállítás 0,1 m-es lépésekben végezhető el. Ha a piros gomb 2 másodpercig nem fordul el az állásából, a kijelző 5-ször felvillan, majd visszaáll a pillanatnyi teljesítményfelvétel kijelzésére. Az „m” szimbólum többé már nem ég.

Gyári beállítás: Yonos PICO ... 1-4: $\Delta p-v$, 2,0 m
Yonos PICO ... 1-6: $\Delta p-v$, 3,0 m



JAVASLAT: Hálózatmegszakadás esetén az összes beállítás és kijelzés tárolva marad.

9 Karbantartás**VESZÉLY! Életveszély!**

Az elektromos készülékeken végzett munkák esetén áramütés általi életveszély áll fenn.

- A szivattyút valamennyi karbantartási és javítási munka során feszültségmentesíteni kell és biztosítani kell az illetékeltenek általi visszakapcsolás ellen.
- A csatlakozókábelen keletkezett károkat kizárólag szakképzett villanszerelő javíthatja ki.

**FIGYELMEZTETÉS! Veszély erős mágneses mező által!**

A gép belsejében mindig erős mágneses mező áll fenn, amely szakszerűtlen szétszerelés esetén személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

- A rotor kivételét a motorházból alapvetően csak felhatalmazott szakember végezheti!

- Ha a járókerékből, csapágypajzsból és rotorból álló egységet kihúzza a motorból, azon személyek számára, akik orvosi segédeszközöket, pl. pacemakert, inzulinpumpát, hallókészüléket, implantátumokat vagy hasonlókat viselnek, veszély áll fenn. A következmény halál, súlyos testi sérülés és anyagi károk lehetnek. Ezen személyek számára minden esetben munkaorvosi értékelés szükséges.

Összeszerelt állapotban a rotor mágneses mezejét bevezetik a motor vaskörébe. Ezáltal a gépen kívül nem észlelhető egészeigre káros mágneses mező.

A karbantartási és javítási munkák elvégzése után a szivattyú beszerelését és bekötését a „Telepítés és villamos csatlakoztatás” című fejezetnek megfelelően kell elvégezni. A szivattyú bekapcsolása az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint történik.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú bekapcsolt áramellátás ellenére sem működik.	Az elektromos biztosíték meghibásodott	Ellenőrizze a biztosítékokat
	A szivattyúnak nincs feszültsége	Szüntesse meg a feszültség megszakadást
A szivattyú zajt bocsát ki.	Kavitáció a nem elégséges előremenő nyomás miatt	Növelje a rendszernyomást a megengedett tartományon belül
		Ellenőrizze a szállítómagasság beállítását, adott esetben állítson be kisebb magasságot
Az épület nem melegszik fel	A fűtőfelületek hőteljesítménye túl kicsi	Növelje az alapjelet (ld. 8.3)
		Kapcsolja ki a csökkentett üzemet (ld. 8.6)
		Állítsa a szabályozó üzemmódot Δp -c beállításra

10.1 Zavarjelzések

Kód-szám	Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
E04	Alacsony hálózati feszültség	Túl alacsony hálózatoldali tápfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
E05	Túlfeszültség	Túl nagy hálózatoldali tápfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
E07	Generátoros üzem	A szivattyú hidraulikáján ugyan átáramlik a közeg, de a szivattyún nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
E10	Blokkolás	A forgórész akad	Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E11	Szárazonfutás	Levegő került a szivattyúba	Ellenőrizze a vízmenyiséget/-nyomást
E21	Túlterhelés	Nehezen járó motor	Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E23	Rövidzár	Túl nagy motoráram	Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E25	Érintkezőzárás/tekercs	Tekercs meghibásodott	Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E30	Modul túlmelegedés	A modul belső tere túlmeleg	Ellenőrizze az alkalmazási feltételeket az 5.2 fejezetben
E 36	Modul meghibásodott	Elektronikai elemek	Forduljon az ügyfélszolgálathoz

Amennyiben a hiba nem hárítható el, akkor kérjük, forduljon a kereskedéshez, vagy a Wilo gyári ügyfélszolgálatához.

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a helyi kereskedőknél és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatnál rendelhetők meg.

A visszakérdezések és hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

12 Ártalmatlanítás

A termék előírás szerinti ártalmatlanításával és a termék szakszerű újrahasznosításával Ön is hozzájárul a környezeti károk és az egészség veszélyeztetésének elkerüléséhez.

1. A termék, ill. alkatrészeinek ártalmatlanításakor vegye igénybe a hulladékkezelést végző önkormányzati vagy magántársaságokat.
2. A szakszerű ártalmatlanítással kapcsolatos további információk a helyi önkormányzattól, a hulladékkezelőtől vagy a termék beszerzési helyén szerezhetők be.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

1 Введение

Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции. Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью изделия. Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и базовым предписаниям и нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.

Сертификат соответствия директивам ЕС:

Копия сертификата соответствия директивам ЕС является частью настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации. В случае несогласованного с нами технического изменения указанных в нем типов или нарушения приведенных в инструкции по монтажу и эксплуатации правил техники безопасности для изделия/персонала данный сертификат теряет силу.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию ее обязательно должны прочитать монтеры, а также ответственные специалисты/пользователи.

Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:

Общий символ опасности



Опасность поражения электрическим током



Указание:



Предупреждающие символы:

ОПАСНО!

Чрезвычайно опасная ситуация.

Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!

Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ!

Существует опасность повреждения изделия/установки. Предупреждение «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.

УКАЗАНИЕ: Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

Указания, размещенные непосредственно на изделии, например,

- стрелка направления вращения,
- обозначения соединений,
- фирменная табличка,
- предупреждающие наклейки, необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, управление и техническое обслуживание, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ. Сферы ответственности, обязанности и контроль над персоналом должны быть регламентированы пользователем. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, необходимо обеспечить его обучение и инструктаж. При необходимости пользователь может поручить это производителю изделия.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей, загрязнению окружающей среды и повреждению изделия/установки. Несоблюдение указаний по технике безопасности ведет к утрате всех прав на возмещение убытков.

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- механические травмы персонала, поражение электрическим током, бактериологическое воздействие;
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов;
- материальный ущерб;
- отказ важных функций изделия/установки;
- отказ от предписанных технологий технического обслуживания и ремонтных работ.

2.4 Выполнение работ с учетом техники безопасности

Должны соблюдаться указания по технике безопасности, приведенные в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также возможные рабочие и эксплуатационные инструкции пользователя.

2.5 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Лицам (включая детей) с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц.

Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

- Если горячие или холодные компоненты изделия/установки являются источником опасности, то на месте эксплуатации они должны быть защищены от контакта.
- Защиту от контакта с движущимися компонентами (напр., муфтами) запрещается снимать во время эксплуатации изделия.
- Утечки (напр., через уплотнение вала) опасных перекачиваемых сред (напр., взрывоопасных, ядовитых, горячих) должны отводиться таким образом, чтобы это не создавало опасности для персонала и окружающей среды. Должны соблюдаться национальные правовые предписания.
- Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энергоснабжающих организаций.

2.6 Указания по технике безопасности при проведении монтажа и технического обслуживания

Пользователь должен учесть, что все работы по монтажу и техническому обслуживанию должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Работы разрешено выполнять только на изделии/установке, находящемся/находящейся в состоянии покоя.

Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по остановке изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

Сразу по завершении работ все предохранительные и защитные устройства должны быть установлены на свои места и/или приведены в действие.

2.7 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей нарушает безопасность изделия/персонала и лишает силы приведенные изготовителем указания по технике безопасности.

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только при согласовании с производителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственности за возможные последствия.

2.8 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при его использовании по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации ни в коем случае не выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

Сразу после получения изделия:

- немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке;
- в случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к материальному ущербу.

- При транспортировке и промежуточном хранении насос следует предохранять от воздействия влаги, мороза и механических повреждений вследствие столкновений/ударов.
- Его не следует подвергать воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Область применения

Циркуляционные насосы серии Wilo-Yonos PICO разработаны для водяных отопительных установок или подобных систем с постоянно изменяющейся производительностью. Допустимыми к использованию перекачиваемыми средами являются: вода систем отопления согласно VDI 2035, водогликолевые смеси в соотношении макс. 1:1. При наличии примесей гликоля необходима корректировка рабочих характеристик насоса в соответствии с повышенным уровнем вязкости и в зависимости от процентного соотношения компонентов смеси.

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.

Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

Пример: Wilo-Yonos PICO 25/1-6	
Yonos PICO	Высокоэффективный насос
25	Резьбовое соединение DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = минимальный напор в метрах (возм. регулировки до 0,5 м) 6 = максимальный напор в метрах при Q = 0 м ³ /ч

5.2 Технические характеристики

Подключаемое напряжение	1 ~ 230 В ± 10 %, 50/60 Гц
Класс защиты IP	См. фирменную табличку
Температура воды при макс. температуре окружающей среды +40° С	От -10° С до +95° С
Температура воды при макс. температуре окружающей среды +25° С	От -10° С до +110° С
Макс. температуре окружающей среды	От -10° С до +40° С
Макс. рабочее давление	6 бар
Мин. входное давление при +95° С/+110° С	0,3 бар/1,0 бар

5.3 Объем поставки

- Циркуляционный насос в сборе
 - Wilo-Connector прилагается
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

6 Описание и функции

6.1 Описание изделия

Насос (рис. 1/1) состоит из гидравлической системы, мотора с мокрым ротором на постоянных магнитах, а также из электронного регулирующего модуля со встроенным частотным преобразователем. Регулирующий модуль оснащен красной кнопкой управления и светодиодной индикацией (рис. 1/2) для установки всех параметров и индикации текущей потребляемой мощности в ваттах.

6.2 Функции

Все функции можно установить, активировать или деактивировать с помощью красной кнопки управления.

4_w В режиме работы показывается текущая потребляемая мощность в ваттах.

4.3_m Посредством поворота красной кнопки можно переключить светодиодную индикацию на напор в метрах.

Способ регулирования:



Переменный перепад давления ($\Delta p-v$):

Выполняется линейное повышение заданного значения перепада давления H в пределах допустимого диапазона производительности между $\frac{1}{2}H$ и H (рис. 2a). Создаваемый насосом перепад давления устанавливается на соответствующее заданное значение перепада давления. Данный способ регулирования в особенности рекомендуется для систем отопления с нагревательными элементами, т. к. при этом уменьшается уровень шума от потока жидкости в термостатических вентилях.



Постоянный перепад давления ($\Delta p-c$):

Выполняется постоянное поддержание установленного заданного значения перепада давления H до максимальной характеристики в пределах допустимого диапазона производительности (рис. 2b). Компания Wilo рекомендует использовать данный способ регулирования при отоплении пола с помощью нагревательных контуров или при использовании более старых систем отопления с трубопроводами большого размера, а также во всех областях применения, в которых отсутствуют изменяемые характеристики трубопроводной сети, таких как бойлерные нагнетательные насосы.



Функция отвода воздуха:

Продолжительность отвода воздуха составляет 10 минут после активации. По истечении 10 минут насос останавливается и переходит в режим ожидания, который обозначается миганием средней балки светодиодной индикации.

После отвода воздуха следует выбрать и установить нужный способ регулирования и напор насоса, чтобы привести насос в действие.

7 Монтаж и электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!

Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!
- Соблюдать предписания по технике безопасности!

7.1 Установка

- Установку насоса проводить только после завершения всех сварочных и паяльных работ и промывки трубопроводной системы (если требуется).
- Установить насос в легкодоступном месте для упрощения проведения проверок или демонтажа.
- При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть отведен предохранительный подающий трубопровод (DIN EN 12828).
- На входе и на выходе насоса установить запорную арматуру для упрощения возможной замены насоса.
 - Выполнить монтаж таким образом, чтобы при возможном возникновении утечек вода не попадала на регулирующий модуль.
 - Для этого выверить верхнюю запорную задвижку по боковой стороне.

- При выполнении работ по теплоизоляции следить за тем, чтобы мотор насоса и модуль не были изолированы. Отверстия для отвода конденсата не должны быть засорены.
- Выполнить монтаж без напряжения при горизонтально расположенном моторе насоса. Варианты монтажа насоса см. на рис. 3.
- Стрелка на корпусе насоса и на изолирующей оболочке указывает направление потока.
- При необходимости смены монтажного положения модуля нужно перевернуть корпус мотора, следуя нижеприведенным указаниям.
 - При помощи отвертки открыть и снять теплоизоляционный кожух, если это необходимо.
 - Отвинтить винты с внутренним шестигранником.
 - Повернуть корпус мотора вместе с регулирующим модулем.



УКАЗАНИЕ: Обычно следует поворачивать головку мотора до заполнения установки. Во время поворота головки мотора при уже заполненной установке не вынимать головку мотора из корпуса насоса. Поворачивать головку мотора с легким нажатием на блок мотора, чтобы из насоса не вытекла вода.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!
При поворачивании корпуса мотора можно повредить уплотнение. Поврежденные уплотнения следует немедленно заменить.

- Завинтить и затянуть винты с внутренним шестигранником.
- При необходимости установить теплоизоляционный кожух.

7.2 Электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!

При некавалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током.

- Электроподключение должно выполняться только электромонтером, уполномоченным местным поставщиком электроэнергии, в соответствии с действующими местными предписаниями.
 - Перед началом любых работ отключить источник питания.
 - При недопустимом открывании крышки модуля и удалении передней пленки существует опасность получения удара электрическим током при соприкосновении с электропроводящими деталями внутри установки, а также с контактами, расположенными под данной пленкой.
 - Род тока и напряжение должны соответствовать данным на фирменной табличке.
 - Выполнить подключение Wilo-Connector (рис. 4а – 4е).
 - Подключение к сети: L, N, PE.
 - Максимальные параметры входного предохранителя: 10 А, инерционного типа.
 - Заземлить насос в соответствии с предписаниями.
- Демонтаж Wilo-Connector выполнять согласно рис. 5. Для этого потребуется отвертка.
- Электроподключение должно быть выполнено согласно VDE 0700, части 1 с помощью постоянной соединительной линии, оснащенной штепсельным разъемом или всеполюсным выключателем с зазором между контактами не менее 3 мм.
 - Для обеспечения защиты от капель и уменьшения растягивающего усилия резьбового соединения PG необходимо

использовать соединительные линии достаточного наружного диаметра (например, H05W-F3G1,5 или AVMH-3x1,5).

- При использовании насоса в системах с температурой воды выше 90° С необходимо проложить соответствующий термоустойчивый соединительный трубопровод.
- Соединительную линию необходимо прокладывать таким образом, чтобы она ни в коем случае не касалась трубопровода и/или корпуса насоса и мотора.
- В единичных случаях следует проверить переключение насоса с помощью триаков/полупроводникового реле.

8 Ввод в эксплуатацию



ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования персонала и материального ущерба!

Неправильный ввод в эксплуатацию может привести к травмированию персонала и материальному ущербу.

- **Ввод в эксплуатацию осуществляет только квалифицированный персонал!**
- **В зависимости от рабочего состояния насоса или установки (температура перекачиваемой среды) весь насос может сильно нагреться. Существует опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом!**

8.1 Управление

Управление насосом осуществляется с помощью красной кнопки управления.

Поворот

Выбор функций и установка напора.



8.2 Заполнение и отвод воздуха

Заполнение и отвод воздуха из установки осуществлять надлежащим образом. Как правило, отвод воздуха из полости ротора выполняется автоматически после непродолжительного времени работы. Если все же необходим непосредственный отвод воздуха из полости ротора, можно запустить функцию отвода воздуха.



Через 5 секунд после поворота красной кнопки в среднее положение на символ отвода воздуха включится отвод воздуха. Длительность функции отвода воздуха составляет 10 минут; работа этой функции показывается на светодиодной индикации с помощью горизонтальной балки, перемещающейся снизу вверх. Во время выполнения отвода воздуха могут возникнуть шумы. При необходимости данный процесс может быть прерван поворотом красной кнопки.

По истечении 10 минут насос останавливается и переходит в режим ожидания, который обозначается миганием средней балки светодиодной индикации.

После этого следует привести насос в действие, установить способ регулирования и напор.



УКАЗАНИЕ: Функция отвода воздуха удаляет накопившийся воздух из полости ротора насоса. Функция отвода воздуха не удаляет воздух из системы отопления.

8.3 Установка способа регулирования (рис. 2а, 2б) и напора

Посредством поворота красной кнопки можно выбрать символ способа регулирования и установить нужный напор.

Настройка способа регулирования



Переменный перепад давления ($\Delta p-v$): Рис. 2а

Налево от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования $\Delta p-v$.



Постоянный перепад давления (Др-с): Рис. 2b

Направо от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования Др-с.



УКАЗАНИЕ: При замене насоса типа Wilo-Star RS на насос Wilo-Yonos PICO можно установить в качестве исходной точки для заданного значения насоса красную кнопку на первое, второе или третье прерывание по шкале Др-с. Эта установка соответствует сопоставимому напору для каждой ступени переключения насоса Wilo-Star RS с равным нулевым напором при расходе 1 м³/ч.

Регулировка напора

4.3_m

После поворота красной кнопки светодиодная индикация переключится на установленное заданное значение насоса. Символ «m» будет подсвечен. Если красная кнопка будет повернута из среднего положения влево или вправо, то установленное заданное значение для текущего способа регулирования повысится. Установленное заданное значение понизится, если кнопка будет возвращена в среднее положение. Установка выполняется с шагом в 0,1 м. Если красную кнопку не повернут в течение 2 секунд, то после 5-кратного мигания индикация снова переключится к текущей потребляемой мощности. Символ «m» больше не будет подсвечиваться.

**Заводская установка: Yonos PICO ... 1-4: Др-в, 2,0 м
Yonos PICO ... 1-6: Др-в, 3,0 м**



УКАЗАНИЕ: При нарушении электроснабжения все установки и индикации будут сохранены.

9 Техническое обслуживание



ОПАСНО! Угроза жизни!

При работе с электрическими устройствами существует угроза жизни от удара электрическим током.

- При любых работах по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения.
- Повреждения на соединительном кабеле разрешается устранять только квалифицированному электромонтеру.



ОСТОРОЖНО! Опасность со стороны мощного магнитного поля!

Внутри устройства всегда присутствует мощное магнитное поле, которое при неквалифицированном демонтаже может привести к травмированию людей и повреждению оборудования.

- Извлечение ротора из корпуса мотора должно осуществляться только аттестованными специалистами!
- При извлечении из мотора узла, состоящего из рабочего колеса, подшипникового щита и ротора, особой опасности подвергаются лица с медицинскими устройствами, как, например, кардиостимуляторами, инсулиновыми насосами, слуховыми аппаратами, имплантатами и т.п. Возможные последствия: смерть, серьезное травмирование и повреждение оборудования. Для данной категории лиц обязательно производственно-медицинское освидетельствование.

В собранном состоянии магнитное поле ротора ограничивается магнитной цепью мотора. Благодаря этому вне изделия отсутствует опасное для здоровья магнитное поле.

После успешно проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту смонтировать и/или подключить насос согласно главе «Монтаж и электроподключение». Включение насоса выполняется согласно главе «Ввод в эксплуатацию».

10 Неисправности, причины и способы устранения

Неисправности	Причины	Способ устранения
Насос не работает, несмотря на подачу электроэнергии	Неисправность электрического предохранителя	Проверить предохранителя
	Насос не под напряжением	Устранить прерывание подачи напряжения
Насос производит шумы	Кавитация ввиду недостаточного давления на входе	Повысить давление на входе в пределах допустимого диапазона значений
		Проверить настройки параметров напора и при необходимости установить более низкий уровень напора
Помещение не нагревается	Слишком низкая теплопроизводительность поверхностей нагрева	Увеличить заданное значение (см. 8.3)
		Выключить функцию работы с понижением (см. 8.6)
		Установить режим регулирования на Δp -с

10.1 Сигнализация неисправности

Кодовый №	Неисправности	Причины	Способ устранения
E 04	Пониженное напряжение	Недостаточный уровень сетевого электропитания	Проверить подключение к сети
E 05	Перенапряжение	Слишком высокий уровень сетевого электропитания	Проверить подключение к сети
E 07	Работа в режиме генератора	Через гидравлическое оборудование насоса протекает вода, но насос обесточен	Проверить подключение к сети
E 10	Блокировка	Ротор заблокирован	Связаться с техническим отделом
E 11	Сухой ход	Воздух в насосе	Проверить количество/давление воды
E 21	Перегрузка	Затруднено движение мотора	Связаться с техническим отделом
E 23	Короткое замыкание	Слишком высокий уровень тока мотора	Связаться с техническим отделом
E 25	Замыкание контактов/обмотка	Неисправность обмотки	Связаться с техническим отделом
E 30	Перегрев модуля	Слишком теплая камера модуля	Проверить условия эксплуатации в главе 5.2
E 36	Модуль неисправен	Электрокомпоненты	Связаться с техническим отделом

Если устранить неисправность не удастся, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайший технический отдел компании Wilo.

11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел компании Wilo.

Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставках при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

12 Утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия можно избежать ущерба окружающей среде и нарушения здоровья людей.

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию о надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или там, где изделие было куплено.

Возможны технические изменения!

1 Обща информация

За този документ

Оригиналната инструкция за експлоатация е на немски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация. Инструкцията за монтаж и експлоатация е неразделна част от продукта. Тя трябва да бъде по всяко време на разположение в близост до него. Точното спазване на това изискване осигурява правилното използване и обслужване на продукта.

Инструкцията за монтаж и експлоатация съответства на модела на продукта и актуалното състояние на разпоредбите и стандартите за техническа безопасност към момента на отпечатването.

Декларация на ЕО за съответствие:

Копие от декларацията на ЕО за съответствие е неразделна част от тази инструкция за експлоатация.

При техническо изменение на упоменатите в декларацията конструкции, което не е било съгласувано с нас, или при неспазване на указанията за безопасността на продукта/персонала, дадени в инструкцията за монтаж и експлоатация, тази декларация губи своята валидност.

2 Безопасност

Тази инструкция за монтаж и експлоатация съдържа основни изисквания, които трябва да се спазват при монтажа, експлоатацията и поддръжката. Затова тази инструкция за монтаж и експлоатация трябва да бъде прочетена задължително преди монтажа и пускането в експлоатация от монтажника, както и от компетения специализиран персонал и от оператора.

Необходимо е спазването не само на общите изисквания за безопасност, посочени в т. 2 «Безопасност», но и на специалните изисквания и указания, маркирани със символи за опасност.

2.1 Символи за опасност, използвани в инструкцията

Символи:



Общ символ за опасност



Опасно високо електрическо напрежение



Забележка:

Сигнални думи:

ОПАСНОСТ!

Изключително опасна ситуация.

Неспазването на изискването би довело до тежки и смъртоносни наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Операторът може да получи (тежки) наранявания. «Предупреждение» означава, че при неспазване на указанията е вероятно да се стигне до (тежки) телесни повреди.

ВНИМАНИЕ!

Съществува опасност от повреда на продукта/системата при неспазване на изискванията. «Внимание» се отнася до възможни щети по продукта поради неспазване на указанията.

Забележка: Важна информация за работа с продукта. Насочва вниманието към възможни проблеми.

Указанията, нанесени директно на продукта, като например.

- Стрелка за посоката на въртене,
- Обозначение за свързващи изводи,
- Фирмена табелка,
- Предупредителни стикери, трябва непременно да бъдат спазвани, както и да се поддържат в добро, четливо и видимо състояние.

2.2 Обучение на персонала

Персоналът, извършващ монтажа, обслужването и поддръжката, трябва да има съответната квалификация за този вид дейности. Отговорностите, компетенциите и контролът над персонала трябва да бъдат гарантирани от собственика. Ако членовете на персонала не разполагат с необходимите познания, то те следва да бъдат обучени и инструктирани. Ако е нужно, това може да стане по поръчка на собственика от производителя на продукта.

2.3 Рискове при неспазване на изискванията за безопасност

Неспазването на изискванията за безопасност е опасно за хората, за околната среда и за продукта/системата.

Неспазването на изискванията за безопасност води до загубата на всякакво право на обезщетение.

В частност неспазването на изискванията за безопасност би довело до:

- Опасност от нараняване на хора от електрически, механични и бактериални въздействия
- Заплаха за околната среда поради течове на опасни вещества,
- Повреда на имущество,
- Загуба на важни функции на продукта/системата,
- Повреди при неправилен начин на обслужване и ремонт.

2.4 Осъзнаване на нуждата от безопасност при работа

Трябва да се спазват указанията за безопасност, изброени в тази инструкция за монтаж и експлоатация, съществуващите национални разпоредби за предотвратяване на аварии, както и евентуални вътрешни правила за труд, експлоатация и безопасност на собственика.

2.5 Изисквания за безопасност към оператора

Този уред не е пригоден да бъде обслужван от лица (включително и деца) с ограничени физически, сензорни или умствени възможности или недостатъчен опит и/или недостатъчни познания, дори и ако тези лица бъдат надзиравани от отговорник по сигурността или ако са получили от него указания как да работят с уреда.

Децата трябва да бъдат контролирани, така че да се изключи възможността да си играят с уреда.

- Ако горещи или студени компоненти на продукта/системата представляват източник на опасност, те трябва да бъдат обезопасени срещу допир от страна на клиента.
- Защитата срещу допир на движещите се компоненти (например куплунг) не трябва да се отстранява при работещ продукт.
- Течове (например уплътнението на вала) на опасни флуиди (например взривоопасни, отровни, горещи) трябва да бъдат отвеждани така, че да не представляват заплаха за хората и за околната среда. Трябва да се спазват националните законови разпоредби.
- Да се спазват електротехническите изисквания за безопасност. Да се спазват местните и общите нормативи (IEC, VDE и др.), както и на местните електроснабдителни дружества.

2.6 Указания за безопасност при работи по монтажа и поддръжката

Собственикът трябва да има грижата, всички работи по монтажа и поддръжката да се извършват от квалифициран персонал, запознат детайлно с инструкцията за монтаж и експлоатация.

Дейностите по обслужването, инспекцията и ремонта на продукта/системата да се извършват само след изключването му. Непременно трябва да се спазва процедурата за спиране на продукта/системата, описана в инструкцията за монтаж и експлоатация.

Непосредствено след приключване на работите всички предпазни и защитни устройства трябва да бъдат монтирани, респективно пуснати в действие отново.

2.7 Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части

Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части застрашават сигурността на продукта/персонала и обезсилват дадените разяснения от производителя относно безопасността.

Изменения по продукта са допустими само след съгласуване с производителя. Оригиначните резервни части и одобрените от производителя аксесоари осигуряват безопасност. Използването на други части отменя отговорността за възникналите от това последици.

2.8 Неразрешен режим на работа

Експлоатационната безопасност на доставения продукт се гарантира само при използване по предназначение съгл. раздел 4 на инструкцията за монтаж и експлоатация. Да не се нарушават посочените гранични стойности на работните параметри.

3 Транспорт и междинно съхранение

Веднага след получаване на продукта:

- Проверете, дали по продукта няма повреди от транспортирането,
- При наличие на транспортни повреди започнете необходимата процедура при спедитора в рамките на съответните срокове.



ВНИМАНИЕ! Опасност от материални щети!

Неправилното транспортиране и неправилното междинно съхранение могат да доведат до повреда на имущество.

- При транспортиране и междинно съхранение помпата трябва да бъде защитена от влага, замръзване и механични увреждания от удари.
- Уредът не бива да се излага на температури извън температурния диапазон от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Използване по предназначение

Циркулационните помпи от серията Wilo-Yonos PICO са разработени за използване в инсталации за отопление с топла вода и други подобни инсталации с постоянно променящ се дебит. Допустими работни флуиди са вода за отопление съгласно VDI 2035, водно-гликолови смеси в съотношение макс. 1:1. При добавянето на гликол работните данни на помпата трябва да се коригират в съответствие с по-големия вискозитет, в зависимост от процентното съотношение на сместа.

Към използването по предназначение принадлежи и спазването на тази инструкция.

Всяко използване, което излиза извън тези рамки, се счита за използване не по предназначение.

5 Данни за изделието

5.1 Кодово означение на типовете

Пример: Wilo-Yetos PICO 25/1-6	
Yetos PICO	Високоэффективна помпа
25	Резбово присъединяване DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = минимална напорна височина в m (може да се настройва до 0,5 m) 6 = максимална напорна височина в m при Q = 0 m ³ /h

5.2 Технически характеристики

Захранващо напрежение	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Степен на защита IP	Виж фирмената табелка
Температури на водата при макс. температура на околната среда +40° C	-10° C до +95° C
Температури на водата при макс. температура на околната среда +25° C	-10° C до +110° C
Макс. температура на околната среда	-10° C до +40° C
Макс. работно налягане	6 bar
Минимално входно налягане +95° C/+110° C	0,3 bar/1,0 bar

5.3 Комплект на доставката

- Цялостна циркуляционна помпа
- Приложен Wilo-Connector
- Инструкция за монтаж и експлоатация

6 Описание и функции

6.1 Описание на продукта

Помпата (фиг. 1/1) се състои от хидравлична система, мотор с мокър ротор и с постоянен магнит, и електронен регулиращ модул с вграден честотен преобразувател. Регулиращият модул съдържа червен обслужващ бутон, както и светодиодна индикация (фиг. 1/2) за настройка на всички параметри и за индикация на актуалната консумирана мощност в W.

6.2 Функции

Всички функции могат да бъдат настроени, активирани или деактивирани от червения бутон.

4_w В работен режим се показва актуалната консумирана мощност във W .

4.3_m Посредством завъртане на червения бутон светодиодната индикация се сменя и показва напора в m .

Режим на регулиране:



Диференциално налягане променливо (Dr-v):

Зададената стойност на диференциалното налягане H се увеличава линейно в допустимия диапазон на дебита между $\frac{1}{2}H$ и H (фиг. 2a).

Генерираното от помпата диференциално налягане се регулира до съответната зададената стойност за диференциално налягане. Този режим на регулиране се препоръчва най-вече при отоплителни инсталации с отоплителни тела, тъй като шумовете от течаща вода се редуцират от термостатните вентили.



Диференциално налягане постоянно (Dr-c):

Зададената стойност за диференциалното налягане H се поддържа постоянно на съответната зададена стойност до максималната характеристика в рамките на допустимия диапазон на дебита (фиг. 2b). Wilo препоръчва този режим на регулиране при отоплителни контури за подово отопление или при по-стари отоплителни системи с големи тръбопроводи, както и при всички приложения, които нямат променлива характеристика на тръбната мрежа, като например помпи за зареждане на бойлери.



Обезвъздушителна функция:

Обезвъздушителната функция продължава 10 минути след активирането ѝ. След изтичане на 10-те минути помпата спира и преминава в режим на изчакване, който се обозначава посредством мигане на средната лента на светодиодната индикация.

След процеса на обезвъздушаване трябва да бъде активиран желания режим на регулиране и да бъде зададен съответния напор на помпата, за да може тя да се пусне в експлоатация.

7 Монтаж и електрическо свързване



ОПАСНОСТ! Опасност за живота!

Неправилният монтаж и неправилното електрическо свързване могат да доведат до опасност за живота.

- **Монтажът и електрическото свързване да се извършват само от квалифициран персонал съгласно валидните разпоредби!**
- **Да се спазват разпоредбите за предотвратяване на аварии**

7.1 Монтаж

- Започнете с монтажа на помпата едва след като приключите с всички заваръчни и спойтелни работи и след като извършите евентуално необходимото промиване на тръбната система.
- Монтирайте помпата на лесно достъпно място, за да осигурите лесна инспекция, респ. демонтаж.
- При монтаж във входния тръбопровод на отворени системи предпазната серпентина трябва да се отклонява преди помпата (DIN EN 12828).
- Монтирайте спирателни кранове преди и след помпата, за да улесните евентуална подмяна на помпата.
 - Монтирайте помпата така, че при евентуален теч водата да не капе върху регулиращия модул.

- За тази цел ориентирайте горния спирателен кран странично.
- При полагане на топлоизолация внимавайте да не изолирате мотора на помпата, както и модула. Отворите за оттичане на кондензат трябва да бъдат свободни.
- Извършете монтажа без механично напрежение, с хоризонтално легнал мотор на помпата. За монтажните положения на помпата, вж. фигура 3.
- Стрелките на корпуса на помпата и на изолационната обвивка показват посоката на протичане на флуида.
- Ако монтажното положение на модула трябва да бъде променено, то корпусът на мотора трябва да бъде завъртян както следва:
 - Ако е необходимо повдигнете топлоизолационната обвивка с помощта на отвертка и я свалете,
 - Развийте болтовете с вътрешен шестостен,
 - Завъртете корпуса на мотора включително модула за регулиране.



Забележка: Принципно главата на мотора трябва да се завърта, преди системата да е напълнена. При завъртане на главата на мотора при вече напълнена система, главата на мотора не трябва да се изважда от корпуса на помпата. Завъртете главата на мотора с лек натиск по моторния модул, за да не излезе вода от помпата.



ВНИМАНИЕ! Опасност от материални щети!
При завъртане на корпуса на мотора може да бъде повредено уплътнението. Подменяйте дефектните уплътнения незабавно.

- Поставете и затегнете отново болтовете с вътрешен шестостен,
- Ако е необходимо, поставете топлоизолационната обвивка.

7.2 Електрическо свързване



ОПАСНОСТ! Опасност за живота!

При неправилно електрическо свързване съществува опасност за живота поради токов удар.

- Електрическото свързване трябва да се извърши само от електротехник, който има разрешение от местното електроразпределително дружество, съобразно валидните местни разпоредби.
- Преди да започнете каквито и да било работи, изключете електрозахранването.
- При недопустимо отваряне на капака на модула и сваляне на предното фолио има опасност от токов удар при докосване на разположените вътре електрически компоненти, както и на контактите под предното фолио.
- Видът на тока и напрежението трябва да съответстват на данните от фирмената табелка.
- Свържете Wilo-Connector (фиг. 4а до 4е).
 - Ел. захранване: L, N, PE.
 - Максимален входен предпазител: 10 А, закъснителен
 - Заземете помпата в съответствие с разпоредбите.Демонтирайте Wilo-Connector съгласно фиг. 5. За тази цел е необходима отвертка.
- Електрическото свързване трябва да се извърши съгласно VDE 0700, част 1 посредством фиксиран захранващ кабел, снабден с щепселно съединение или многополюсен прекъсвач с поне 3 mm ширина на контактния отвор.
- За да се подsigури защита срещу капеща вода и намаляване на натоварването на кабелните крайници PG, трябва да се използва захранващ кабел с достатъчен външен диаметър (напр. H05W-F3G1,5 или AVMH-3x1,5).
- При използване на помпите в системи с температура на водата над 90° C трябва да се използва съответен термоустойчив захранващ кабел.

- Захранващият кабел трябва да се положи така, че в никакъв случай да не влиза в допир с тръбопровода и/или корпуса на помпата и мотора.
- Включването на помпата посредством триод Triacs/полупроводниковото реле трябва да се проверява във всеки отделен случай.

8 Пускане в експлоатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от физически наранявания и материални щети!

Неправилното пускане в експлоатация може да доведе до нараняване на хора и материални щети.

- Пускането в експлоатация да се извършва само от квалифицирани специалисти!
- В зависимост от работното състояние на помпата, респ. на системата (температура на работния флуид) цялата помпа може да се нагорещи много. Опасност от изгаряне при досег с помпата!

8.1 Обслужване

Обслужването на помпата става от червения бутон.

Завъртане



Избор на функции и настройване на напора.

8.2 Пълнене и обезвъздушаване

Напълнете и обезвъздушете правилно системата. По принцип обезвъздушаването на роторното помещение на помпата се извършва автоматично още след кратко време на експлоатация. Ако все пак се наложи директно обезвъздушаване на роторното помещение, то може да бъде стартирана обезвъздушителната функция.



При завъртане на червения бутон в средно положение, на символа за обезвъздушаване, то след 5 секунди се активира обезвъздушителната функция. Процесът на обезвъздушаване трае 10 минути и се обозначава посредством преминаваща отдолу нагоре хоризонтална лента на светодиодната индикация. По време на изпълнението на обезвъздушителната функция е възможно да се чуват шумове. При желание процесът може да бъде прекъснат посредством завъртане на червения бутон.

След изтичане на 10-те минути помпата спира и преминава в режим на изчакване, който се обозначава посредством мигане на средната лента на светодиодната индикация.

След това помпата трябва да бъде пусната в експлоатация, като се настрои режимът на регулиране и напорът.



Забележка: При обезвъздушителната функция се отстранява събрания се въздух от роторното помещение на помпата. При обезвъздушителната функция не се обезвъздушават отоплителната система.

8.3 Настройка на режима на регулиране (фиг. 2a,2b) и на напора

Посредством завъртане на червения бутон се избира символът за режима на регулиране и се настройва желания напор.

Настройка на режима на регулиране



Диференциално налягане променливо ($\Delta p-v$): Фиг. 2a

Вляво от средното положение помпата се настройва на режим на регулиране $\Delta p-v$.



Диференциално налягане постоянно ($\Delta p-c$): Фиг. 2b

Вдясно от средното положение помпата се настройва на режим на регулиране $\Delta p-c$.



Забележка: Ако дадена помпа модел Wilo-Star RS бъде заменена от помпа Wilo-Yonos PICO, то като отправна точка за настройка на зададената стойност на помпата червеният бутон може да бъде поставен на първо, второ или трето прекъсване на скалата за Δp -с. Тази настройка отговаря на сравнимия напор на съответната степен на превключване на помпа Wilo-Star RS, със същия нулев напор, при дебит $1 \text{ m}^3/\text{h}$.

4.3^m

Настройка на напорната височина

При завъртане на червения бутон светодиодната индикация се променя и показва зададената стойност на помпата. Светва символът «m». Ако червеният бутон се завърти наляво или надясно от средното положение, то се увеличава зададената стойност за съответния режим на регулиране. Зададената стойност се намалява, когато бутонът бъде завъртян обратно към средното положение. Настройката става на стъпки от по 0,1 m.

Ако червеният бутон не бъде завъртян в продължение на 2 секунди, индикацията примигва 5 пъти и преминава отново към актуалната консумирана мощност. Символът «m» вече не свети.

Заводска настройка Yonos PICO ... 1-4: Δp -v, 2,0 m
Yonos PICO ... 1-6: Δp -v, 3,0 m



Забележка: При прекъсване на ел. захранване всички настройки и индикации се запазват.

9 Поддръжка



ОПАСНОСТ! Опасност за живота!

При работи по електрическите уреди съществува опасност за живота поради токов удар.

- При всички работи по поддръжката и ремонта помпата трябва да се изключи от напрежението и да се осигури срещу неоторизирано повторно включване.
- По принцип повреди по захранващия кабел могат да бъдат отстранявани само от квалифициран електромонтьор.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасно електромагнитно поле!

Във вътрешността на машината винаги съществува силно електромагнитно поле, което при неправилен демонтаж може да доведе до нараняване на хора и материални щети.

- Изваждането на ротора от корпуса на мотора принципно е може да се извършва само от оторизиран специализиран персонал!
- При изваждането на модула, състоящ се от работното колело, лагерната тарелка и ротора, от мотора, особено силно са застрашени хора, които използват медицински помощни уреди, като например пейсмейкъри, инсулинови помпи, слухови апарати, имплантати и други подобни. Последниците могат да бъдат смърт, тежки физически наранявания и материални щети. За такива хора при всички случаи е необходима трудово-медицинска експертиза.

В сглобено състояние електромагнитното поле на ротора се отвежда в магнитния контур на мотора. Затова извън машината не се установява опасно за здравето електромагнитно поле.

След извършени дейности по поддръжката и ремонта, помпата трябва да се монтира, респ. да се свърже съобразно изискванията в глава «Монтаж и електрическо свързване». Включването на помпата става съобразно изискванията в глава «Пускане в експлоатация».

10 Повреди, причини и отстраняване

Повреди	Причини	Отстраняване
При включено ел. захранване помпата не работи.	Има повреден електрически предпазител.	Проверете предпазителите.
	Помпата няма напрежение.	Отстранете прекъсването на напрежението
Помпата издава шумове.	Кавитация поради недостатъчно входно налягане	Увеличете входното налягане на системата в рамките на допустимите граници
		Проверете настройката на напорната височина и евентуално настройте по-нисък напор
Сградата не се затопля	Топлинната мощност на отоплителните повърхности е твърде малка	Увеличете зададената стойност (вж. 8.3)
		Изключете нощния икономичен режим (вж. 8.6)
		Настройте режима на регулиране на Δp-c

10.1 Съобщения за повреди

Код №.	Повреди	Причини	Отстраняване
E04	Понижено напрежение	Твърде ниско захранващо напрежение от мрежата	Проверете напрежението в ел. мрежа
E05	Пренапрежение	Твърде високо захранващо напрежение от мрежата	Проверете напрежението в ел. мрежа
E07	Генериращ работен режим	През помпената хидравлика протича флуид, в помпата обаче няма мрежово захранване	Проверете напрежението в ел. мрежа
E10	Блокиране	Роторът е блокиран	Извикайте сервизната служба
E11	Работа на сухо	Въздух в помпата	Проверете количеството/налягането на водата
E21	Претоварване	Трудно въртящ се мотор	Извикайте сервизната служба
E23	Късо съединение	Твърде голям ток на мотора	Извикайте сервизната служба
E25	Контакт/намотка	Повредена намотка	Извикайте сервизната служба
E30	Твърде висока температура на модула	Вътрешното помещение на модула е твърде топло	Проверете условията на използване, посочени в глава 5.2
E36	Дефектен модул	Електронни компоненти	Извикайте сервизната служба

Ако повредата не може да бъде отстранена, моля, обърнете се към специализиран сервиз или към заводската сервизна служба на Wilo.

11 Резервни части

Поръчката на резервни части се извършва посредством местните специализирани сервиси и/или сервисната служба на Wilo.

За да се избегнат обратни въпроси и погрешни поръчки, при всяка поръчка трябва да се посочват всички данни от фирмената табелка.

12 Изхвърляне

Благодарение на правилното изхвърляне и рециклиране на този продукт се предотвратява замърсяване на околната среда и застрашаване на човешкото здраве.

1. За да изхвърлите продукта или части от него, моля обърнете се към държавни или частни предприятия за събиране, обезвреждане и преработка на отпадъци.
2. Повече информация за правилното изхвърляне на този продукт можете да получите от градската управа, от службата за сметосъбиране или там, откъдето сте закупили продукта.

Запазено право на технически изменения!

1 Generalități

Despre acest document

Varianta originală a instrucțiunilor de utilizare este în limba germană. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale versiunii originale ale acestor instrucțiuni de utilizare.

Aceste instrucțiuni de montaj și exploatare reprezintă o parte integrantă a produsului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea produsului. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea corespunzătoare și exploatarea corectă a produsului.

Instrucțiunile de montare și exploatare sunt conforme cu varianta constructivă a produsului, respectiv cu prevederile legale și standardele de siguranță valabile în momentul trimerii la tipar.

Declarație de conformitate CE:

O copie a declarației de conformitate CE este parte componentă a acestor instrucțiuni de montare și exploatare.

În cazul unor modificări tehnice a variantelor de execuție care nu au fost convenite în prealabil cu noi, sau în cazul nerespectării măsurilor de siguranță cu privire la produs/personal menționate în instrucțiunile de montaj și exploatare, această declarație își pierde valabilitatea.

2 Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante, care trebuie respectate la instalarea, exploatarea și întreținerea echipamentului. Din acest motiv, instrucțiunile de montaj și exploatare trebuie citite de persoanele care montează/exploatează echipamentul înainte de montarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât măsurile de siguranță generale din această secțiune, cât și măsurile de siguranță specifice din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericol.

2.1 Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni

Simboluri:

Simbol general pentru pericole



Pericol de electrocutare



Notă:



Cuvinte de atenționare:

PERICOL!

Situație care reprezintă un pericol iminent.

Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.

AVERTISMENT!

Utilizatorul poate suferi accidente (grave). 'Avertisment' implică existența probabilității accidentării persoanelor, dacă nu se respectă această indicație.

ATENȚIE!

Există pericolul deteriorării produsului/instalației. 'Atenție' atrage atenția utilizatorului asupra posibilității de deteriorare a produsului în cazul nerespectării acestei indicații.

NOTĂ: O indicație utilă privind manipularea produsului. Aceasta atrage atenția utilizatorului asupra unor posibile dificultăți.

Indicații montate direct la produs, ca de exemplu,

- săgeată pentru indicarea sensului de rotație,
 - Marcajul racordurilor,
 - Plăcuța de identificare,
 - Autocolant de avertizare,
- trebuie respectate obligatoriu și trebuie menținute permanent în stare lizibilă.

2.2 Calificarea personalului

Personalul însărcinat cu instalarea, utilizarea și întreținerea trebuie să posede calificarea adecvată pentru aceste lucrări.

Domeniul de responsabilitate, competența și supravegherea personalului revin în sarcina utilizatorului. Dacă personalul nu dispune de cunoștințele necesare, acesta trebuie instruit și școlarizat. La nevoie, acest lucru poate fi realizat de către producător, la cererea utilizatorului.

2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate

În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru oameni, mediul înconjurător și produsul/instalație. Nerespectarea indicațiilor de siguranță conduce la pierderea drepturilor la despăgubire.

Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- punerea în pericol a personalului prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologică,
- periclitarea mediului înconjurător în cazul scurgerii unor materiale periculoase,
- distrugerii ale proprietății,
- defectarea unor funcții importante ale produsului/instalației;
- Imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații prevăzute.

2.4 Efectuarea lucrărilor în condițiile respectării normelor de siguranță

Trebuie respectate indicațiile de siguranță cuprinse în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare, prevederile naționale privitoare la protecția împotriva accidentelor precum și eventualele regulamente interne de lucru, funcționare și securitate stabilite de către utilizator.

2.5 Reguli de securitate pentru utilizator

Acest aparat nu poate fi utilizat de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane fără experiență și/sau în necunoaștință de cauză, cu excepția situațiilor în care sunt supravegheate de o persoană responsabilă cu siguranța acestora sau au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea aparatului.

Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu aparatul.

- În cazul în care componentele fierbinți sau reci ale produsului/ instalației pot reprezenta un pericol, beneficiarul trebuie să ia măsurile de siguranță necesare pentru a nu se intra în contact cu ele.
- Dispozitivul de protecție pentru componentele aflate în mișcare (de ex. cuplaje) nu trebuie îndepărtat când produsul este în funcțiune.
- Scurgerile (de exemplu, la etanșarea arborelui) de agenți periculoși (de exemplu, explozivi, toxici, fierbinți) trebuie direcționate astfel încât să nu fie periculoase pentru persoane și mediul înconjurător. Trebuie respectate legile naționale în vigoare.
- Trebuie luate măsuri pentru prevenirea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de exemplu, CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.

2.6 Reguli de securitate pentru montaj și lucrările de întreținere

Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de montaj și întreținere sunt efectuate de personal de specialitate autorizat și calificat, care a studiat atent aceste instrucțiuni de montaj și exploatare.

Lucrările la produs/instalație trebuie efectuate doar cu echipamentul oprit. Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și de exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/ instalației trebuie respectate obligatoriu.

Imediat după încheierea lucrărilor, toate dispozitivele de securitate și de protecție trebuie montate la loc și puse în funcțiune.

2.7 Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate

Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate pun în pericol siguranța produsului/personalului și anulează declarațiile producătorului privitoare la siguranță.

Modificările produsului sunt permise numai cu acordul producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale și a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare. Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

2.8 Utilizarea neautorizată

Siguranța funcționării produsului livrat este garantată doar la utilizare corespunzătoare în conformitate cu informațiile cuprinse în capitolul 4 din instrucțiunile de montaj și exploatare. Nu este permisă în niciun caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în catalog/fișa tehnică.

3 Transportarea și depozitarea temporară

Imediat după primirea produsului:

- Se verifică să nu existe urme de deteriorare în timpul transportului.
- În cazul constatării unor deteriorări produse în timpul transportului, acestea trebuie semnalate firmei de transport în termenul stabilit.



ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!

Transportul și depozitarea necorespunzătoare pot duce la deteriorarea produsului.

- **În timpul transportului și a depozitării temporare, pompa trebuie ferită de umezeală, îngheț și de orice acțiune mecanică (lovire) din exterior.**
- **Este interzisă expunerea instalației la temperaturi care se află în afara domeniului de temperatură cuprins între $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.**

4 Domeniul de utilizare

Pompele de circulație din seria constructivă Wilo-Yonos PICO sunt concepute pentru instalațiile de încălzire cu apă caldă menajeră și sisteme asemănătoare cu schimbare permanentă de debit. Agenții de pompare admiși sunt apă caldă menajeră conform VDI 2035, amestecuri apă/glicol într-un raport de amestec max. 1:1. La amestecurile pe bază de glicol, datele de pompare trebuie corectate în cazul unei viscozități crescute, în funcție de raportul de amestec procentual. Din domeniul utilizării conform destinației face parte și respectarea acestor instrucțiuni. Orice altă utilizare este considerată ca fiind necorespunzătoare scopului pentru care a fost concepută pompa.

5 Datele produsului

5.1 Codul tipului

Exemplu: Wilo-Yonos PICO 25/1-6

Yonos PICO	Pompă de înaltă eficiență
25	Racord filetat DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = înălțime minimă de pompare, în m (reglabil până la 0,5 m) 6 = înălțime de pompare maximă în m la $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

5.2 Date tehnice

Tensiune de conectare	1 ~ 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz
Grad de protecție IP	Vezi plăcuța de identificare
Temperaturi ale apei la temp. ambiantă max. +40 °C în	-10 °C până la +95 °C
Temperaturi ale apei la temp. ambiantă max. +25 °C în	-10 °C până la +110 °C
Temperatură ambiantă max.	-10 °C până la +40 °C
Presiune de lucru max.	6 bar
Presiune minimă pe admisie la +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar

5.3 Conținutul livrării

- Pompă de circulație, complet
 - Wilo-Connector inclus
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

6 Descrierea și funcționarea

6.1 Descrierea produsului

Pompa (fig. 1/1) constă dintr-un sistem hidraulic, un motor cu rotor umed și magnet permanent și un modul electronic de reglare cu convertizor de frecvență integrat. Modulul de reglare conține un buton de operare de culoare roșie, precum și un afișaj de tip LED (Fig. 1/2) pentru reglarea tuturor parametrilor și pentru afișarea puterii absorbite curente, în W.

6.2 Funcții

Toate funcțiile pot fi reglate, activate sau dezactivate cu ajutorul butonului de operare de culoare roșie.

4_w În modul de operare este afișată puterea absorbită curentă, în W.

4.3_m Prin rotirea butonului de culoare roșie afișajul cu led indică înălțimea de pompare în m.

Mod de reglare:



Diferență de presiune variabilă ($\Delta p-v$):

Valoarea de referință pentru presiunea diferențială H este mărită liniar în domeniul de debit admis între $\frac{1}{2}H$ și H (Fig. 2a).

Diferența de presiune produsă de pompă este reglată la valoarea impusă pentru presiunea diferențială. Acest mod de reglare este adecvat în special la instalații de încălzire cu calorifere, deoarece zgomotele de curgere se pot reduce de la supapele cu termostat.



Presiune diferențială constantă ($\Delta p-c$):

Valoarea impusă pentru presiunea diferențială H este menținută constantă peste domeniul admisibil de debit la valoarea reglată a presiunii diferențiale până la caracteristica maximă (Fig. 2b). Wilo recomandă această modalitate de reglare în cazul circuitelor din podea sau al sistemelor de încălzire mai vechi, cu conducte de mari dimensiuni, precum și în cazul tuturor aplicațiilor care nu manifestă o curbă caracteristică variabilă a rețelei de conducte, ca de ex. pompele de încărcare a boilerelor.



Funcție de aerisire:

Durata funcției de aerisire este de 10 minute după activate. După scurgerea celor 10 minute pompa se oprește și intră în mod de așteptare, care afișat prin clipirea barei centrale de pe afișajul tip LED.

După procesul de aerisire trebuie selectate și setate la pompă modul de reglare dorit și înălțimea de pompare, pentru a putea pune pompa în funcțiune.

7 Instalare și racordare electrică



PERICOL! Pericol de moarte!

Instalarea și racordarea electrică necorespunzătoare pot provoca moartea.

- **Instalarea și racordarea electrică trebuie efectuate doar de către personal de specialitate conform prevederilor în vigoare!**
- **Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!**

7.1 Instalare

- Montajul pompei trebuie realizat numai după încheierea tuturor lucrărilor de sudură și de lipire și eventual după spălarea sistemului de conducte.
- Pompa trebuie montată într-un loc accesibil în vederea unei verificări și a unei demontări ușoare.

- La montarea pe turul instalațiilor deschise, turul de siguranță trebuie să se ramifice înainte de pompă (DIN EN 12828).
- În amonte și în aval de pompă, trebuie montate vane de izolare pentru a ușura o eventuală înlocuire a pompei.
 - Montajul trebuie executat astfel încât eventualele scurgeri de apă să nu ajungă la modulul de reglaj.
 - Pentru aceasta, vana glisantă superioară de închidere trebuie orientată lateral.
- La operațiunile de izolare termică, trebuie avut în vedere că motorul pompei și modulul nu trebuie izolate. Gurile de evacuare a condensului trebuie să fie libere.
- Montajul nu trebuie efectuat sub tensiune și motorul pompei trebuie să fie în poziție orizontală. Pentru pozițiile de montare a pompei, vezi fig. 3.
- Săgeata de pe carcasa pompei și de pe cochilia izolatoare indică direcția de curgere.
- Dacă poziția de montaj a modulului trebuie modificată, carcasa motorului trebuie răsucită după cum urmează:
 - Eventual, scoateți cochilia termoizolantă cu ajutorul șurubelniței,
 - Desfaceți șurubul cu locaș hexagonal,
 - Rotiți carcasa motorului inclusiv modulul de reglare.



NOTĂ: În general rotiți capul pompei înainte de umplerea instalației. La rotirea capului pompei în cazul unei instalații deja umplute, acesta nu trebuie extras din carcasa pompei. Aplicând o ușoară presiune pe motor, rotiți capul pompei pentru a împiedica ieșirea apei din pompă.



ATENȚIE! Pericol de pagube materiale!

La rotirea carcasei motorului, există pericolul deteriorării garniturii. Graniturile defecte trebuie înlocuite imediat.

- Înșurubați și strângeți șurubul cu locaș hexagonal,
- Eventual montați cochilia termoizolantă.

7.2 Racord electric



PERICOL! Pericol de moarte!

În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericolul producerii unor accidente mortale prin electrocutare.

- **Conexiunile electrice trebuie efectuate exclusiv de către un electrician de la întreprinderea locală de distribuție a energiei electrice în conformitate cu prevederile în vigoare.**
- **Întrețineți alimentarea electrică înainte de începerea oricăror lucrări.**
- **În cazul deschiderii nepermise a capacului modulului și al îndepărtării foliei frontale, există pericolul de electrocutare în cazul atingerii componentelor electrice interioare precum și a contactelor de sub folia frontală.**
- Tipul de curent și tensiunea trebuie să fie în conformitate cu datele de pe plăcuța de identificare.
- Conectați Wilo-Connector (fig. 4a până la 4e).
 - Alimentare electrică: L, N, PE.
 - Siguranță maximă de intrare: 10 A, siguranță simplă
 - Pompa trebuie împământată conform indicațiilor.
 Demontați Wilo-Connector conform fig. 5. Pentru aceasta este nevoie de o șurubelniță.
- Racordarea electrică trebuie executată conform VDE 0700/Partea 1 cu ajutorul unei conducte de racordare fixe, prevăzută cu un dispozitiv de cuplare sau un comutator multipolar cu o fantă de deschidere a contactului de cel puțin 3 mm.
- Pentru a asigura protecția împotriva stropirii și protecția la smulgere la îmbinare filetată PG, este necesar un cablu de conectare cu un diametru suficient (de ex. H05W-F3G1,5 sau AVMH-3x1,5).
- La utilizarea pompelor în instalații cu o temperatură a apei de peste 90 °C trebuie pozat un racord termorezistent.
- Cablul de racordare trebuie dispus în așa fel încât să nu intre în contact cu conductele și/sau carcasa pompei sau a motorului.
- Comutarea pompei prin intermediul triacurilor/releului semiconductor trebuie verificată în cazuri individuale.

8 Punerea în funcțiune



AVERTISMENT! Pericol de accidente și de distrugerii ale proprietății!

Punerea în funcțiune necorespunzătoare poate produce accidentarea persoanelor și distrugerii ale proprietății.

- **Punerea în funcțiune este o operațiune rezervată exclusiv specialiștilor!**
- **La anumite regimuri de lucru ale pompe sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi foarte tare. Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!**

8.1 Operare

Operarea pompei se face cu ajutorul butonului de operare de culoare roșie.

Rotire



Selectarea funcțiilor și reglarea înălțimii de pompare.

8.2 Alimentare și vidare

Instalația trebuie alimentată și vidată în mod corespunzător.

Vidarea camerei rotorului pompei are loc de regulă automat după o scurtă funcționare. În cazul în care este necesară vidarea directă a camerei rotorului, poate fi inițiată funcția de vidare.



Prin rotirea butonului de culoare roșie în poziția centrală, pe simbolul pentru vidare, după 5 secunde este activată funcția de vidare. Durata funcției de vidare este de 10 minute și este afișată prin intermediul unei bare orizontale care se deplasează de jos în sus pe afișajul tip LED. În timpul operațiunii de vidare pot apărea emisii de zgomote. Procesul poate fi întrerupt oricând prin rotirea butonului de culoare roșie.

După scurgerea celor 10 minute pompa se oprește și intră în mod de așteptare, care afișat prin clipirea barei centrale de pe afișajul tip LED.

Apoi pompa trebuie pusă în funcțiune prin setarea modului de reglare și a înălțimii de pompare.



NOTĂ: Funcția de vidare îndepărtează aerul acumulat în spațiul rotorului pompei. Sistemul de încălzire nu este vidat prin intermediul funcției de vidare.

8.3 Setarea modului de reglare (Fig. 2a,2b) și a înălțimii de pompare

Prin rotirea butonului de culoare roșie este selectat simbolul modului de reglare și este setată înălțimea de pompare dorită.

Setarea modului de reglare



Presiune diferențială variabilă ($\Delta p-v$): Fig. 2a

În stânga poziției centrale pompa este setată pentru modul de reglare $\Delta p-v$.



Presiune diferențială constantă ($\Delta p-c$): Fig. 2b

În dreapta poziției centrale pompa este setată pentru modul de reglare $\Delta p-v$.



NOTĂ: În cazul în care o pompă de tipul Wilo-Star RS este înlocuită cu una de tipul Wilo-Yonos PICO, atunci ca punct de reper pentru setarea valorii de referință a pompei, butonul de culoare roșie poate fi adus la prima, a doua sau a treia gradație a scalei pentru $\Delta p-c$. Această setare corespunde înălțimii de pompare comparabile în funcție de treapta de cuplare a unei pompe Wilo-Star RS, cu aceeași înălțime de pompare zero. la un debit de $1 \text{ m}^3/\text{h}$.

Reglarea înălțimii de pompare

4.3^m

Prin rotirea butonului de culoare roșie afișajul tip LED trece la valoarea de referință setate pentru pompă. Se aprinde simbolul „m”. Dacă pornind din poziția centrală butonul roșu este rotit către stânga sau către dreapta, va crește valoarea de referință setată pentru modul de reglare respectiv. Valoarea de referință setată se reduce dacă butonul este rotit din nou către poziția centrală. Setarea se face în pași de câte 0,1 m.

Dacă butonul roșu nu este rotit pentru mai mult de 2 secunde afișajul va reveni la puterea absorbită curentă, după ce informația afișată a clipit de 5 ori. Simbolul „m” nu mai este aprins.

Reglare din fabrică: Yonos PICO ... 1-4: $\Delta p-v$, 2,0 m

Yonos PICO ... 1-6: $\Delta p-v$, 3,0 m



NOTĂ: În cazul întreruperii utilizării toate setările și afișajele se păstrează.

9 Întreținerea



PERICOL! Pericol de moarte!

La lucrările efectuate la aparatele electrice există pericolul de electrocutare, care se poate solda cu moartea persoanei.

- La toate lucrările de întreținere și reparație, pompa trebuie deconectată de la rețea și asigurată împotriva repornirii neautorizate.
- Cablurile de conectare deteriorate pot fi remediate doar de către electricieni de specialitate.



AVERTISMENT! Pericol din cauza câmpului magnetic puternic! În interiorul mașinii există în permanență un câmp magnetic puternic care, în cazul lucrărilor de demontare neconforme, pot duce la vătămări corporale și daune materiale.

- Îndepărtarea rotorului din carcasa motorului poate fi efectuată de regulă numai de către personalul de specialitate autorizat!
- În cazul în care unitatea formată din rotorul hidraulic, scutul de lagăr și rotor este extrasă de pe motor, în special persoanele purtătoare de aparatură medicală de susținere, ca de ex. stimulatoare cardiace, pompe de insulină, aparate auditive sau altele, pot fi puse în pericol. Consecințele pot duce până la moarte, vătămări corporale grave sau daune materiale. Pentru ace persoane este necesară în orice caz o evaluare specializată de medicină a muncii.

În stare asamblată, câmpul magnetic al rotorului este condus în circuitul feromagnetic al motorului. Prin aceasta, în afara mașinii nu se detectează niciun câmp magnetic dăunător pentru sănătate.

La încheierea lucrărilor de întreținere și de reparații, montați și racordați pompa în conformitate cu indicațiile din capitolul „Instalarea și racordarea electrică”. Pornirea pompei se efectuează conform indicațiilor din capitolul „Punerea în funcțiune”.

10 Defecțiuni, cauze și remedii

Defecțiuni	Cauze	Remediere
Pompa nu funcționează, deși primește curent.	Siguranță electrică defectă.	Verificați siguranțele.
	Pompa nu primește curent.	Luați măsuri de remediere a întreruperii alimentării cu tensiune.
Pompa produce zgomote	Cavitație din cauza presiunii preliminare insuficiente.	Creșteți presiunea preliminară pe sistem în limita valorilor admise.
		Verificați reglajul pentru înălțimea de pompare și la nevoie reglați înălțimi mai mici.
Clădirea nu se încălzește.	Puterea suprafețelor de încălzire este prea mică.	Creșteți valoarea impusă (v. 8.3).
		Deconectați reducerea pe timp de noapte (v. 8.6).
		Setați modul de reglare la Δp -c.

10.1 Semnalizări de avarie

Nr cod.	Defecțiuni	Cauze	Remediere
E04	Subtensiune	Tensiune de alimentare de la rețea, prea mică	Verificați tensiunea de rețea.
E 05	Supratensiune	Tensiune de alimentare de la rețea, prea mare	Verificați tensiunea de rețea.
E07	Operare cu generator	Sistemul hidraulic al pompei este străbătut de lichid dar pompa nu dispune de alimentare electrică	Verificați tensiunea de rețea.
E10	Blocare	Rotor blocat	Apelați la serviciul de asistență tehnică.
E11	Funcționare pe uscat	Aer în pompă	Verificați cantitatea/presiunea apei.
E21	Suprasarcină	Funcționare greoaie a motorului	Apelați la serviciul de asistență tehnică.
E23	Scurtcircuit	Tensiune prea mare la motor	Apelați la serviciul de asistență tehnică.
E25	Contacte/ Bobinaj	Bobinaj defect	Apelați la serviciul de asistență tehnică.
E30	Temperatură excesivă la modul	Camera interioară a modulului, prea fierbinte	Verificați condițiile de utilizare din cap. 5.2.
E36	Modul defect	Componente electronice	Apelați la serviciul de asistență tehnică.

În cazul în care defecțiunea nu poate fi înlăturată, adresați-vă unui atelier de specialitate sau reprezentanței WILO.

11 Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la firme locale de specialitate și/sau serviciul de asistență tehnică Wilo.

Pentru a evita întrebări suplimentare sau comenzi greșite, la fiecare comandă trebuie indicate toate datele de pe plăcuța de identificare.

12 Eliminare

Prin eliminarea corectă a acestui produs ca deșeu și prin reciclarea corectă, se evită poluarea mediului și pericolele pentru sănătatea persoanelor.

1. Pentru eliminarea produsului și a unor părți ale acestuia, cu participarea unor firme de reciclare publice sau private.
2. Informații suplimentare privitoare la reciclarea corectă se obțin de la administrația publică, oficiul de reciclare sau la punctul de achiziție.

Sub rezerva oricăror modificări tehnice!

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

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **YONOS PICO**
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique – directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

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

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 60335-2-51**
Applied harmonized standards, in particular: **EN 61000-3-2**
Normes harmonisées, notamment: **EN 61000-3-3**
EN 55014-1
EN 55014-2

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 09.06.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaar wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>I 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 norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>
<p>E 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 normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>	<p>P 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 normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>
<p>S CE- försäkrän 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 tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>N 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 anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p>FIN CE-standardinmakuisseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännitte direktiivi: 2006/95/EG käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Prohlašujeme tímto, že tento agregát ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>
<p>H EK-megfelelősségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>	<p>CZ 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 použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>
<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RUS 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 Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>

<p>GR Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δήλώνουμε 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 Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>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 kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>
<p>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 standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>	<p>EST EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>
<p>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 piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyš atitinka šias normas ir direktyvas: Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p>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 Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SLO 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 uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>
<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Директива ниско напрежение 2006/95/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>	<p>M 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 kif ukoll standards armonizzati b' mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

WILO

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

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

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

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
wilo@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha 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 S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarországi Kft
2045 Törökbalint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Engineering Ltd.
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.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 EI Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

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.
05-090 Raszyn
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@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@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-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone - South
- Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
1290 N 25th Ave
Melrose Park, Illinois 60160
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 – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979

Armenia

0001 Yerevan
T +374 10 544336

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510

Georgia

0179 Tbilisi
T +995 32 306375

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058

Mexico

07300 Mexico
T +52 55 55863209

Moldova

2012 Chisinau
T +373 22 223501

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 231354

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T +993 12 345838

Uzbekistan

100015 Tashkent
T +998 71 1206774

March 2011



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 5559494
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R-U-F-W-I-L-O*
7-8-3-9-4-5-6
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W-I-L-O-K-D*
9-4-5-6-5-3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener
Neudorf:
WILO Pumpen Österreich
GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden
Sie unter www.wilo.com.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Täglich 7-18 Uhr
erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-
Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteillfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische
Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro
Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoester-
reich@wilo.at
www.wilo.at