

Pioneering for You

wilo

Wilo-Yonos PICO



pl Instrukcja montażu i obsługi

Fig. 1:

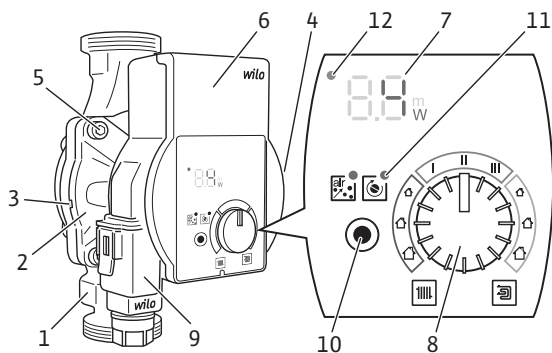


Fig. 2:

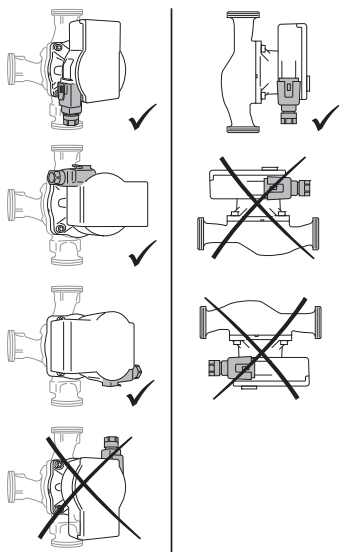


Fig. 3a:

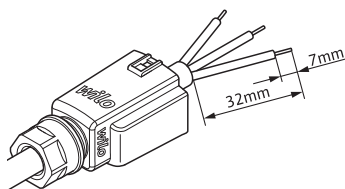


Fig. 3b:

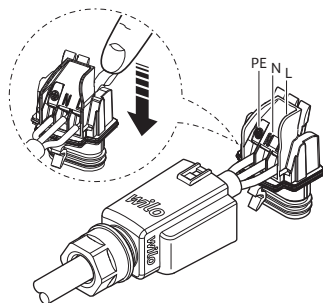


Fig. 3c:

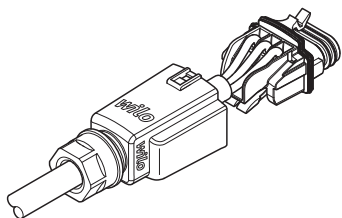


Fig. 3d:

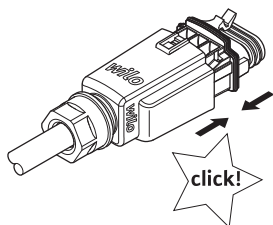


Fig. 3e:

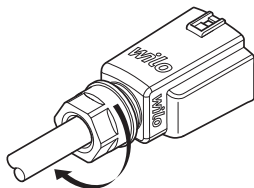


Fig. 3f:

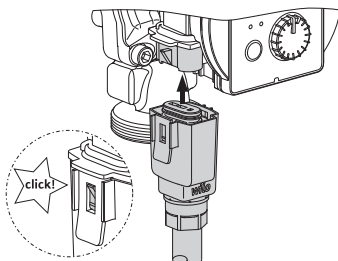
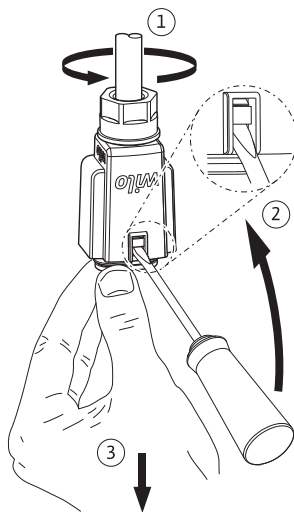


Fig. 4:



1 Informacje ogólne

O niniejszej instrukcji

Instrukcja montażu i obsługi stanowi integralną część produktu. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności należy się z nią zapoznać i zawsze mieć ją pod ręką. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu. Uwzględnić wszystkie informacje i oznaczenia znajdujące się na produkcie. Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, są przekładami oryginału.

2 Bezpieczeństwo

Niniejszy rozdział zawiera podstawowe zalecenia, które należy uwzględnić podczas montażu, pracy i konserwacji urządzenia. Dodatkowo należy przestrzegać wskazówek i informacji dotyczących bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych rozdziałach.

Konsekwencją nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi jest zagrożenie dla osób, środowiska i produktu. Prowadzi to do utraty wszelkich roszczeń odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie zasad przedstawionych w instrukcji może przykładowo nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- Zagrożenie dla ludzi na skutek działania czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych, jak i w wyniku oddziaływania pól elektromagnetycznych
- Zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku substancji niebezpiecznych
- Szkody materialne
- Awaria ważnych funkcji produktu

**Oznaczenie
wskazówek
dotyczących
bezpieczeństwa**

W niniejszej instrukcji montażu i obsługi stosowane są wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa, mające na celu ochronę przed uszkodzeniami ciała i stratami materialnymi. Są one przedstawiane w różny sposób:

- Wskazówki dot. bezpieczeństwa mające na celu ochronę przed uszkodzeniami ciała rozpoczynają się słowem ostrzegawczym i mają przyporządkowany **odpowiedni symbol**.
- Wskazówki dot. bezpieczeństwa mające na celu ochronę przed szkodami materialnymi rozpoczynają się słowem ostrzegawczym i przedstawiane są **bez** użycia symbolu.

**Teksty
ostrzegawcze**

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń!

OSTRZEŻENIE!

Nieprzestrzeganie może prowadzić do (ciężkich) obrażeń!

PRZESTROGA!

Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych, możliwe jest wystąpienie szkody całkowitej.

NOTYFIKACJA!

Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem.

Symbole W niniejszej instrukcji stosowane są następujące symbole:



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami/mediami



Ostrzeżenie przed polami magnetycznymi



Zalecenia

Kwalifikacje personelu

Personel musi:

- Być zaznajomiony z obowiązującymi lokalnie przepisami BHP.
- Przeczytać instrukcję montażu i obsługi i zrozumieć jej treść.

Personel musi posiadać następujące kwalifikacje:

- Prace elektryczne mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani Elektrycy (wg EN 50110-1).
- Montaż/demontaż muszą przeprowadzić specjaliści, którzy zostali przeszkoleni w zakresie postępowania się niezbędnymi narzędziami oraz wymaganymi materiałami do mocowania.
- Obsługa musi być wykonywana przez osoby przeszkolone w zakresie sposobu działania całej instalacji.

Definicja „wykwalifikowanego Elektryka”

Wykwalifikowany Elektryk to osoba dysponująca odpowiednim wykształceniem specjalistycznym, wiedzą i doświadczeniem, potrafiąca rozpoznawać zagrożenia związane z energią elektryczną i unikać ich.

Prace elektryczne

- Prace elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego Elektryka.
- Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju dyrektyw, norm i przepisów oraz wytycznych miejscowego zakładu energetycznego dotyczących podłączenia do lokalnej sieci elektrycznej.
- Przed podjęciem jakichkolwiek prac odłączyć produkt od sieci i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Przyłącze musi być zabezpieczone za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego (RCD).
- Produkt musi być uziemiony.
- Zlecać niezwłocznie wymianę uszkodzonych kabli przez wykwalifikowanych elektryków.
- Nigdy nie otwierać modułu regulacyjnego i nie usuwać elementów obsługowych.

Obowiązki użytkownika

- Uruchomienie zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Zadbąć na miejscu o zabezpieczenie przed dotykiem elementów ulegających silnemu nagrzananiu i urządzeń elektrycznych.
- Wymieniać uszkodzone uszczelki i rurociągi podłączeniowe.

Niniejsze urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci poniżej i powyżej 8. roku życia oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych i psychicznych albo nieposiadających doświadczenia i wiedzy, wyłącznie pod nadzorem lub po przeszkoleniu co do bezpiecznego użytkowania i po zrozumieniu wynikających z tego zagrożeń. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenia i konserwacji bez nadzoru nie można powierzać dzieciom.

3 Opis produktu i działanie

- Przegląd** Wilo-Yonos PICO (Fig. 1)
- 1 Korpus pompy z przyłączami gwintowanymi
 - 2 Silnik pompy bezdławnicowej
 - 3 Labirynt do odprowadzania kondensatu (4x na obwodzie)
 - 4 Tabliczka znamionowa
 - 5 Śruby na korpusie
 - 6 Moduł regulacji
 - 7 Wyświetlacz LED
 - 8 Pokrętko
 - 9 Wilo-Konektor, elektryczne napięcie zasilania
 - 10 Klawisz funkcyjny
 - 11 Dioda funkcyjna LED
 - 12 Sygnalizacja awarii LED

Opis działania Pompa obiegowa o najwyższej sprawności do wodnych instalacji grzewczych ze zintegrowaną regulacją różnicy ciśnień. Rodzaj regulacji i wysokość podnoszenia (różnica ciśnień) podlegają ustawieniu. Różnica ciśnień regulowana jest poprzez zmianę prędkości obrotowej pompy.

Oznaczenie typu

Przykład: Wilo-Yonos PICO 25/1-6 130

Yonos PICO	Pompa obiegowa o najwyższej sprawności
25	Przyłącze gwintowane DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimalna wysokość podnoszenia w [m] (możliwość ustawienia maks. na 0,5 m) 6 = maksymalna wysokość podnoszenia w [m] przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
130	Długość montażowa: 130 mm lub 180 mm

Dane techniczne

Napięcie zasilania	1 ~ 230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Stopień ochrony IP	patrz tabliczka znamionowa (4)
Współczynnik sprawności energetycznej EEI	patrz tabliczka znamionowa (4)
Temperatura przetwarzanej cieczy w temperaturze otoczenia max. +40 °C	od -10 °C do +95 °C
Temperatura przetwarzanej cieczy w temperaturze otoczenia max. +25 °C	od -10 °C do +110 °C
Dopuszczalna temperatura otoczenia	od -10 °C do +40 °C
Max. ciśnienie robocze	10 barów (1000 kPa)
Minimalne ciśnienie na dopływie w temperaturze +95 °C/+110 °C	0,3 bara/1,0 bara (30 kPa/100 kPa)

Wyświetlacz LED

4 ^m_W

- Wskaźnik aktualnego poboru mocy w [W].

4.3 ^m_W

- Wskaźnik wartości zadanej H wysokości podnoszenia (różnicy ciśnień) w [m].

c2 ^m_W

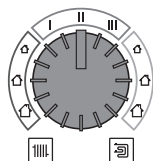
- Wskaźnik wybranej stałej prędkości obrotowej (c1 = I, c2 = II, c3 = III).

E ^m_W ↔ 04 ^m_W

- Wskaźnik komunikatów ostrzegawczych i sygnalizacji awarii.

3.1 Elementy obsługowe

Pokrętko



Obracanie

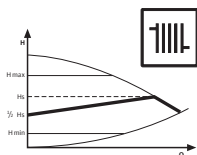
- Wybór zastosowania/rodzaju regulacji.
- Ustawianie wartości zadanej H wysokości podnoszenia (różnicy ciśnień).
- Wybór stałej prędkości obrotowej.

Klawisz funkcyjny**Naciśnięcie**

- Uruchomienie funkcji odpowietrzania pompy.
- Ręczne ponowne uruchomienie pompy.

3.2 Zastosowania/rodzaj regulacji i funkcje**Ogrzewanie radiatorowe**

Zalecane w przypadku dwururowych systemów grzewczych z elementami grzejnymi do redukcji hałasu przepływu w zaworach termostatycznych.

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

Przy spadającym przepływie pompa redukuje wysokość podnoszenia w rurociągach do połowy.

Oszczędność energii elektrycznej przez dostosowanie wysokości podnoszenia do zapotrzebowania na wielkość przepływu i do mniejszych prędkości przepływu.

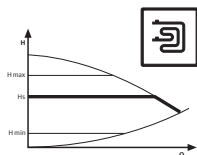
**NOTYFIKACJA!**

Ustawienie fabryczne: $\Delta p-v$, $\frac{1}{2} H_{\max}$

Ogrzewanie podłogowe

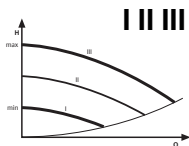
Zalecenie przy ogrzewaniu podłogowym.

Lub w przypadku rurociągów o dużych rozmiarach lub innych zastosowań bez zmiennej charakterystyki sieci rur (np. pompy łądzące zasobnika) oraz jednorurowe systemy grzewcze z grzejnikami.

**Stała różnica ciśnień ($\Delta p-c$):**

Regulacja utrzymuje ustawioną wysokość podnoszenia na stałym poziomie niezależnie od tłoczonego przepływu.

Stała prędkość obrotowa



Zalecenie w przypadku instalacji z niezmiennym oporem wymagających stałego przepływu.

Stała prędkość obrotowa (I, II, III):

Pompa pracuje bez regulacji w trzech zadanych stopniach prędkości stałej.

Odpowietrzanie



Funkcja odpowietrzania jest aktywowana za pomocą klawisza funkcyjnego i powoduje automatyczne odpowietrzenie pompy.

Za pomocą tej funkcji nie jest odpowietrzany system grzewczy.

Ponowne uruchomienie ręczne



Ręczne **ponowne uruchomienie** wyzwala jest klawiszem funkcyjnym i powoduje odblokowanie pompy w razie potrzeby (np. po dłuższym przestoju w czasie letnim).

4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Pompy obiegowe o najwyższej sprawności typoszeręgu Wilo-Yonos PICO przeznaczone są wyłącznie do przetłaczania mediów w wodnych instalacjach grzewczych oraz podobnych instalacjach o stałe zmieniającym się przepływie.

Dopuszczalne media:

- woda grzewcza wg VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- mieszaniny woda-glikol* o maks. zawartości glikolu wyn. 50 %.

* Glikol charakteryzuje się większą lepkością niż woda. Podczas dodawania glikolu należy skorygować wydajność pompy odpowiednio do większej lepkości, zależnie od procentowego stosunku składników mieszaniny.



NOTYFIKACJA!

Wprowadzać do instalacji wyłącznie gotowe do użycia mieszanki. Nie stosować pompy do mieszania medium w instalacji.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji oraz danych i oznaczeń na pompie.

Nieprawidłowe użycie

Każde inne użycie uważane jest za nieprawidłowe i skutkuje utratą praw do jakichkolwiek roszczeń z tytułu odpowiedzialności za produkt.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń albo szkód materialnych w związku z nieprawidłowym użyciem!

- Nigdy nie stosować innych mediów.
- Nigdy nie zlecać pracy nieuprawnionym osobom.
- Nigdy nie przekraczać podanych granic zastosowania.
- Nigdy nie modyfikować urządzenia na własną rękę.
- Stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie dodatkowe.
- Podczas pracy nigdy nie korzystać ze sterowania impulsowego.

5 Transport i magazynowanie

- Zakres dostawy**
- Pompa obiegowa o najwyższej sprawności z 2 uszczelkami
 - Wilo-Konektor
 - Instrukcja montażu i obsługi

Kontrola transportu Po otrzymaniu dostawy niezwłocznie sprawdzić jej kompletność oraz ewentualne uszkodzenia transportowe, w razie potrzeby natychmiast reklamować.

Warunki transportu i magazynowania Chronić przed wilgocią, mrozem i obciążeniami mechanicznymi.
Dopuszczalny zakres temperatury: od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

6 Instalacja i podłączenie elektryczne

6.1 Montaż

Montaż może być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowanego Instalatora.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia wskutek rozgrzanych powierzchni!

Korpus pompy (1) silnik bezdławnicowy (2) mogą się znacznie nagrzać i w razie dotknięcia spowodować oparzenia.

- Podczas pracy można dotykać tylko moduł regulacyjny (6).
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac schłodzić pompę.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia wskutek rozgrzanych powierzchni!

Gorące media mogą spowodować oparzenia. Przed montażem lub demontażem pompy lub podczas odkręcania śrub na korpusie (5) przestrzegać następujących wskazówek:

- Najpierw obniżyć temperaturę w całej instalacji grzewczej.
- Zamknąć zawory odcinające i opróżnić instalację grzewczą.

Przygotowanie

- Wybrać możliwie łatwo dostępne miejsce.
- Przestrzegać dozwolonego położenia montażowego pompy (Fig. 2), w razie potrzeby obrócić głowicę silnika (2+6).

PRZESTROGA!

Nieprawidłowe położenie montażowe może spowodować uszkodzenie pompy.

- Miejsce montażu wybrać odpowiednio do dozwolonego położenia montażowego (Fig. 2).
- Silnik musi być zawsze ustawiony poziomo.
- Przyłącze elektryczne nigdy nie może być skierowane do góry.

- Przed i za pompą zamontować armaturę odcinającą, aby ułatwić wymianę pompy.

PRZESTROGA!

Wyciekająca woda może uszkodzić moduł regulacyjny.

- Ustawić górną armaturę odcinającą w taki sposób, aby wyciekająca woda nie kapła na moduł regulacyjny (6).

- Górną armaturę odcinającą ustawić z boku.
- W przypadku montażu pomp na zasilaniu instalacji otwartych wznosząca rura bezpieczeństwa powinna być podłączona przed pompą (EN 12828).
- Zakończyć wszystkie prace spawalnicze i lutownicze.
- Przepłukać instalację rurową.

Obracanie głowicy silnika

Przed montażem i podłączeniem pompy obrócić głowicę silnika (2+6).

- Zdjąć ewentualnie pokrywy izolacji termicznej.

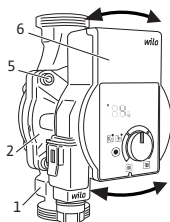


OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia na skutek występowania pola magnetycznego!

Zagrożenie życia dla osób z wszczepionymi implantami medycznymi w związku z wbudowanym w pompę magnesem trwałym.

- Nigdy nie wyjmować wirnika.



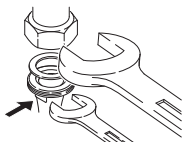
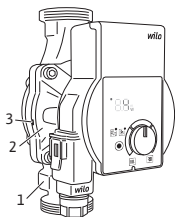
- Przytrzymać głowicę silnika (2+6) i wykręcić 4 śruby na korpusie (5).

PRZESTROGA!

Uszkodzenie wewnętrznej uszczelki może spowodować przecieki.

- Ostrożnie obrócić głowicę silnika (2+6), nie wyciągając jej z korpusu pompy (1).
- Ostrożnie obrócić głowicę silnika (2+6).
- Przestrzegać dozwolonego położenia montażowego (Fig. 2) i kierunku wskazywanego przez strzałkę na korpusie pompy (1).
- Dokręcić 4 śruby na korpusie (5).

Montaż pompy



Przy montażu należy przestrzegać następujących punktów:

- Przestrzegać kierunku wskazywanego przez strzałkę na korpusie pompy (1).
- Montować bez mechanicznych naprężeń, z silnikiem bezdławnicowym (2) ustawionym poziomo.
- Założyć uszczelki na przyłącza gwintowane.
- Przykręcić złączki gwintowane.
- Zabezpieczyć pompę kluczem płaskim przed przekręceniem i przykręcić szczelnie do rurociągu.
- Ewentualnie założyć ponownie pokrywę izolacji termicznej.

PRZESTROGA!

Niewystarczające odprowadzanie ciepła i kondensatu mogą uszkodzić moduł regulacyjny i silnik bezdławnicowy.

- Nie izolować termicznie silnika bezdławnicowego (2).
- Pozostawić otwarte wszystkie otwory do odprowadzania kondensatu (3).

6.2 Podłączenie elektryczne

Podłączenia do sieci elektrycznej może dokonać wyćznacznie wykwalifikowany elektryk.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia związane z napięciem elektrycznym!

W razie dotknięcia części przewodzących prąd występuje bezpośrednie zagrożenie życia.

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy odłączyć te urządzenia od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Nigdy nie otwierać modułu regulacyjnego (6) i nie usuwać elementów obsługowych.

PRZESTROGA!

Taktowane napięcie zasilania może spowodować uszkodzenie elementów elektronicznych.

- Podczas pracy pompy nigdy nie korzystać ze sterowania impulsowego.
- Przy włączaniu/wyłączaniu pompy za pomocą zewnętrznego sterowania wyłączyć taktowanie napięcia (np. sterowanie impulsowe).
- W przypadku zastosowań, w których nie jest jasne, czy pompa pracuje z wykorzystaniem taktowanego napięcia, producent urządzeń regulacyjnych musi potwierdzić, że pompa zasilana będzie sinusoidalnym napięciem przemiennym.
- Włączanie/wyłączanie pompy za pośrednictwem triaków/przełączników półprzewodnikowych należy sprawdzić w każdym przypadku osobno.

Przygotowanie

- Rodzaj prądu i napięcie zasilania muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej (4).
- Maksymalne zabezpieczenie wstępne: 10 A, zwłoczne.
- Pompa może być zasilana wyłącznie sinusoidalnym napięciem przemiennym.
- Uwzględnić częstotliwość załączania:
 - włączanie/wyłączanie za pośrednictwem napięcia zasilania $\leq 100/24$ h.
 - $\leq 20/h$ przy częstotliwości łączy wynoszącej 1 min pomiędzy włączeniem/wyłączeniem za pośrednictwem napięcia zasilania.
- Podłączenie elektryczne należy wykonywać przy pomocy stałego przewodu przyłączeniowego wyposażonego w złącze wtykowe lub przełącznik do wszystkich biegunów o szerokości rozwarcia styków min. 3 mm (VDE 0700/część 1).
- Do ochrony przed wyciekającą wodą oraz do zabezpieczenia przed wyrwaniem przewodu

z dławika należy stosować przewód przyłączeniowy o odpowiedniej średnicy zewnętrznej (np. H05VV-F3G1,5).

- W przypadku temperatury przetwarzanej cieczy przekraczającej 90°C stosować przewód przyłączeniowy odporny na wysoką temperaturę.
- Upewnić się, że przewód przyłączeniowy nie styka się ani z rurociągiem, ani z pompą.

Montaż wtyczki Wilo-Konektor

- Odłączyć przewód przyłączeniowy od zasilania elektrycznego.
- Przestrzegać przyporządkowania zacisków (PE, N, L).
- Podłączyć i zamontować Wilo-Konektor (Fig. 3a do 3e).

Podłączanie pompy

- Uziemić pompę.
- Podłączyć Wilo-Konektor (9) do modułu regulacji (6), wtyk musi zostać zablokowany (Fig. 3f).

Demontaż wtyczki Wilo-Konektor

- Odłączyć przewód przyłączeniowy od zasilania elektrycznego.
- Odkręcić Wilo-Konektor za pomocą odpowiedniego śrubokrętu (Fig. 4).

7 Uruchomienie

Uruchomienia może dokonać wyłącznie wykwalifikowany Instalator.

7.1 Odpowietrzanie

- Instalację należy odpowiednio napełnić i odpowietrzyć.

Jeśli pompa nie odpowietrza się samoczynnie:

- Aktywować klawiszem funkcyjnym funkcję odpowietrzania, nacisnąć krótko 1x, dioda LED świeci na zielono.
- ➔ Funkcja odpowietrzania pompy włącza się po 5 sekundach, jest wykonywana przez 10 minut.



- ➔ Na wskaźniku LED widać zmieniającą się wysokość paska wykresu.
- Aby anulować, nacisnąć i przytrzymać przez kilka sekund klawisz funkcyjny.



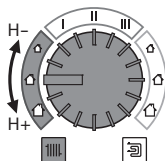
NOTYFIKACJA!

Po odpowietrzeniu na wskaźniku LED wyświetlone zostaną ustawione uprzednio wartości pompy.

7.2 Ustawianie rodzaju regulacji i wysokości podnoszenia

Wielkość przedstawionych symboli domowych i dane mają znaczenie orientacyjne przy ustawianiu wysokości podnoszenia, zalecane jest dokładna kalkulacja dotycząca ustawienia. Podczas ustawiania wyświetlane są jednocześnie wartości wysokości podnoszenia co 0,1 m.

Ogrzewanie radiatorowe

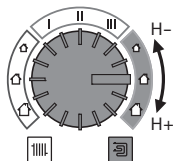


Zmienna różnica ciśnień ($\Delta p-v$):

- Wybrać zakres ustawień zastosowania.
- Ustawianie wartości zadanej H wysokości podnoszenia (zmienna różnica ciśnień).
- ➔ Wskaźnik LED pokazuje ustawioną wartość zadaną H wysokości podnoszenia w m.

Pompa	Liczba radiatorów		
			
Yonos PICO.../1-4 m	8	12	15
Yonos PICO.../1-6 m	12	15	20
Yonos PICO.../1-8 m	15	20	30

Ogrzewanie podłogowe

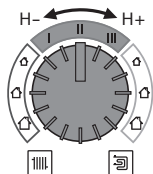


Stała różnica ciśnień ($\Delta p-c$):

- Wybrać zakres ustawień zastosowania.
- Ustawianie wartości zadanej H wysokości podnoszenia (stała różnicy ciśnień).
- ➔ Wskaźnik LED pokazuje ustawioną wartość zadaną H wysokości podnoszenia w *m*.

Pompa	Liczba metrów kwadratowych ogrzewanej powierzchni w m ²		
Yonos PICO.../1-4 m	-	80	120
Yonos PICO.../1-6 m	80	150	220
Yonos PICO.../1-8 m		>220	

Stała prędkość obrotowa



Stała prędkość obrotowa I, II, III:

- Wybrać zakres ustawień stałej prędkości obrotowej.
- Wybrać stopień prędkości obrotowej I II lub III.
- ➔ Wskaźnik LED pokazuje ustawioną prędkość obrotową c1, c2 lub c3 odpowiednio do charakterystyki regulacji.

Kończenie ustawiania

- Przez 2 sekundy nie obracać pokrętkiem.
- Wskaźnik LED miga 5 razy i przechodzi do wskazania aktualnego poboru mocy w *[W]*.



NOTYFIKACJA!

Po zaniku zasilania elektrycznego wszystkie ustawienia i wskazania pozostają zapamiętane.

8 Unieruchomienie

Zatrzymanie pompy W razie uszkodzenia przewodu przyłączeniowego lub innego komponentu elektrycznego należy niezwłocznie zatrzymać pompę.

- Odłączyć pompę od zasilania elektrycznego.
- Skontaktować się z serwisem technicznym Wilo lub wykwalifikowanym Instalatorem.

9 Konserwacja

- Czyszczenie**
- Usuwać regularnie ostrożnie zabrudzenia z pompy suchą szmatką do kurzu.
 - Nigdy nie używać płynów ani żrących środków czyszczących.

10 Usterki, przyczyny i usuwanie

Usuwanie usterek powierzać wyłącznie wykwalifikowanym rzemieślnikom, a prace na przyłączy elektrycznym wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje mimo włączonego zasilania	Uszkodzony bezpiecznik elektryczny	Sprawdzić bezpieczniki
	Brak napięcia w pompie	Usunąć przyczynę przerwy w zasilaniu
Pompa wydaje odgłosy	Kawitacja na skutek niewystarczającego ciśnienia na ssaniu	Podnieść ciśnienie systemowe w dozwolonym zakresie
		Sprawdzić ustawienie wysokości podnoszenia lub ustawić mniejszą wysokość
Budynek nie jest ogrzewany	Zbyt niska moc cieplna powierzchni grzewczych	Zwiększyć wartość zadaną
		Ustawić rodzaj regulacji na $\Delta p-c$

10.1 Komunikaty ostrzegawcze

- Komunikat ostrzegawczy wyświetlany jest na wskaźniku LED.
- Dioda sygnalizująca zakłócenie nie świeci.
- Pompa pracuje dalej z ograniczoną wydajnością.
- Sygnalizowany błędny stan roboczy nie może trwać przez dłuższy okres czasu. Należy usunąć przyczynę.

LED	Usterki	Przyczyny	Usuwanie
E07	Zasilanie z generatora	Przez część hydrauliczną pompy przepływa woda, w pompie brak jest jednak napięcia zasilania	Sprawdzić napięcie zasilania
E11	Praca na sucho	Powietrze w pompie	Sprawdzić ilość/ ciśnienie wody
E21	Przeciążenie	Silnik pompy pracuje z wyraźnym oporem z parametrami poza specyfikacją (np. zbyt wysoka temperatura modułu). Prędkość obrotowa jest niższa od normalnego trybu pracy.	Sprawdzić warunki otoczenia

10.2 Sygnalizacja awarii

- Sygnalizacja awarii wyświetlana jest na wskaźniku LED.
- Dioda informująca o zakłóceniach zapala się na czerwono.
- Pompa wyłącza się (w zależności od kodu błędu), wykonuje cyklicznie próby ponownego uruchomienia.

LED	Usterki	Przyczyny	Usuwanie
E04	Zbyt niskie napięcie	Zbyt niskie zasilanie elektryczne po stronie sieci	Sprawdzić napięcie zasilania
E05	Przepięcie	Zbyt wysokie zasilanie elektryczne po stronie sieci	Sprawdzić napięcie zasilania
E10	Blokada	Zablokowany wirnik	Wykonać ręcznie ponowne uruchomienie lub wezwać serwis techniczny
E23	Zwarcie	Zbyt wysokie natężenie prądu silnika	Wezwać serwis techniczny
E25	Styki/uzwojenie	Uszkodzone uzwojenie	Wezwać serwis techniczny
E30	Zbyt wysoka temperatura modułu	Zbyt wysoka temperatura wewnątrz modułu	Sprawdzić warunki eksploatacji
E36	Uszkodzony moduł	Uszkodzona elektronika	Wezwać serwis techniczny

Ponowne uruchomienie ręczne



- Pompa próbuje wykonać automatyczne ponowne uruchomienie w momencie wykrycia blokady.

Jeżeli pompa nie uruchomi się automatycznie (E10):

- Aktywować klawiszem funkcyjnym ręczne ponowne uruchomienie, nacisnąć krótko 2x, dioda LED świeci na zielono.
- ↳ Ponowne uruchomienie zachodzi po 5 sekundach, jest wykonywane przez 10 minut.
- ↳ Wskaźnik LED pokazuje zewnętrzne segmenty na bieżąco zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Aby anulować, nacisnąć i przytrzymać przez kilka sekund klawisz funkcyjny.



NOTYFIKACJA!

Po wykonanym ponownym uruchomieniu na wskaźniku LED wyświetlone zostaną ustawione uprzednio wartości pompy.

Jeśli nie można usunąć danej usterki, należy skontaktować się z wykwalifikowanym Instalatorem lub serwisem technicznym Wilo.

11 Utylizacja

Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Przepisowa utylizacja i prawidłowy recykling tego produktu umożliwiają uniknięcie szkody dla środowiska i zagrożenia dla zdrowia ludzi.



NOTYFIKACJA!

Zakaz utylizacji z odpadami komunalnymi!

W obrębie Unii Europejskiej na produktach, opakowaniach lub dołączonych dokumentach może być umieszczony niniejszy symbol.

Oznacza, że danego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno utylizować z odpadami komunalnymi.

W celu przepisowego przetworzenia, recyklingu i utylizacji danego zużytego sprzętu postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Takie sprzęty oddawać wyłącznie w wyznaczonym i certyfikowanym punkcie zbiórki.
- Przestrzegać miejscowych przepisów!

W gminie, w punkcie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego zakupiono sprzęt, uzyskać informacje odnośnie do przepisowej utylizacji.

Szczegółowe informacje o recyklingu na www.wilo-recycling.com.

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

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

Yonos PICO ...

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

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

- _ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- _ **Low voltage 2014/35/EU**
- _ **Basse tension 2014/35/UE**
- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**
- _ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- _ **Energy-related products 2009/125/EC**
- _ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

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

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

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

EN 60335-2-51

EN 16297-1

EN 16297-2

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3+A1:2011

EN 61000-6-4+A1:2011

Dortmund,

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

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117812.06 (CE-A-S n°4216446)

(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЪТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2014/35/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предшната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přejímají: Nízké Napětí 2014/35/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lavspændings 2014/35/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF; Energirelaterede produkter 2009/125/EF De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δέσμευση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Baja Tensión 2014/35/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgneva Euroopa direktiivide säätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2014/35/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ; Energiatõrjega toodete 2009/125/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standardidega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2014/35/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhálonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treochra seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Ísealvoltais 2014/35/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2014/35/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áültetett rendelkezéseinek: Alacsony Feszültségű 2014/35/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem eru getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landsögum hafa samþykkt: Lágspennutílskipun 2014/35/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB og samhæfða evrópska staða sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Alcassa Tensione 2014/35/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Žema įtampa 2014/35/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atbilstīgu valsts likumiem, kuros tie ir ietverti: Zemsprieguma 2014/35/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2014/35/KE ; Kompatibbiltà Elektromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Laagspannings 2014/35/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energierelateerde producten 2009/125/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMESESERKLAERING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2014/35/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2014/35/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Joasă Tensiune 2014/35/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odoviedajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/ES ; Elektromagnetická Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2014/35/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2014/35/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırmış Avrupa standartlarına.	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALSMON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	Cuba WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney, La Habana, Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Portugal Bombas Wilo–Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475–330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novogro, 1/A20090 Segrate MI T +39 255 38351 wilo.italia@wilo.it	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiew T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	United Arab Emirates WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714–5229 info@wilo.lv	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	France WILO Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Lebanon WILO LEBANON S.A.R.L. Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zlozka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
Brazil WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213–105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Hungary WILO Magyarorszag Kft 2045 Törökbalint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Spain WILO Iberica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wiloobj@wilo.com.cn	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se	
Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbrn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznawola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	



Pioneering for You

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