

Wilo-Stratos PICO



en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
sv Monterings- och skötselanvisning

da Monterings- og driftsvejledning
fi Asennus- ja käyttöohje
pl Instrukcja montażu i obsługi
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1:

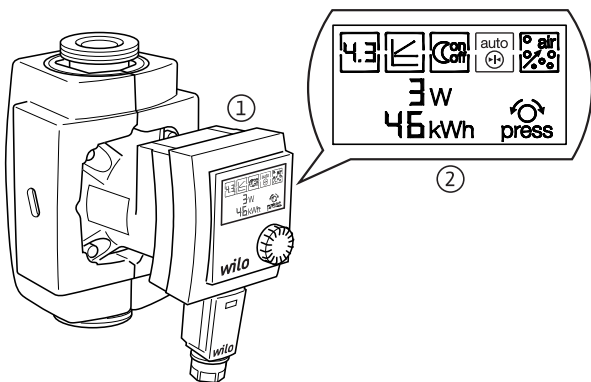


Fig. 2a:

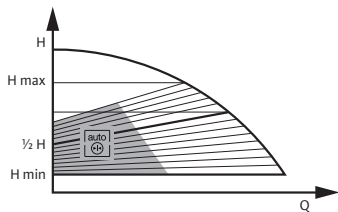


Fig. 2b:

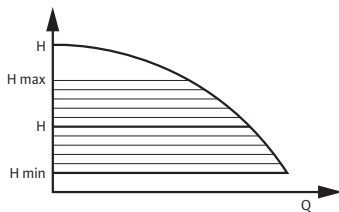


Fig. 3:

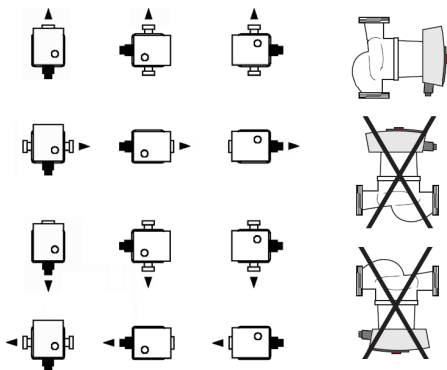


Fig. 4a:

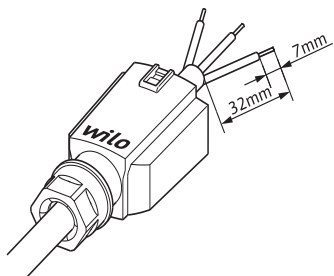


Fig. 4b:

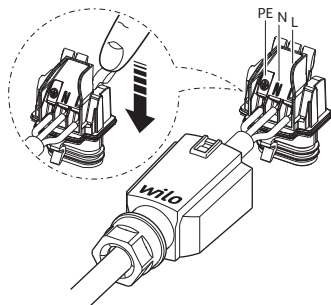


Fig. 4c:

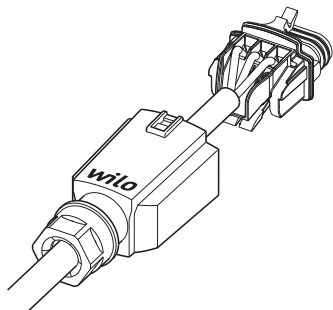


Fig. 4d:

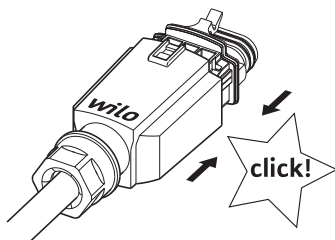


Fig. 4e:

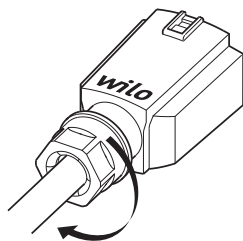
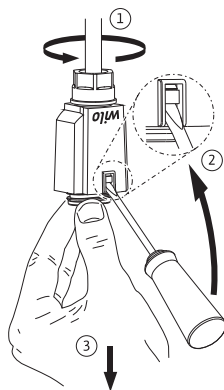


Fig. 5:



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 ustawiania, pracy i konserwacji urządzenia. Dlatego monter i odpowiedzialny personel specjalistyczny/użytkownik mają obowiązek przeczytać tę instrukcję przed przystąpieniem do montażu 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 wału) 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 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.**

4 Zakres zastosowania

Pompy obiegowe serii Wilo-Stratos PICO są przeznaczone do instalacji grzewczych zasilanych ciepłą wodą i podobnych systemów ze stale zmieniającymi się natężeniami 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-Stratos PICO 25/1-6

Stratos PICO	Pompa o najwyższej sprawności
25	Połączenie ze złączką śrubunkową DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimalna wysokość podnoszenia w m (możliwość ustawienia na maks. 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 \pm 10%, 50/60 Hz
Stopień ochrony IP	Patrz tabliczka znamionowa
Wskaźnik efektywności energetycznej (EEl)	Patrz tabliczka znamionowa
Temperatura wody przy maks. temperaturze otoczenia +25 °C	od +2 °C do +110 °C
Temperatura wody przy maks. temperaturze otoczenia +40 °C	od +2 °C do +95 °C
Temperatura wody przy maks. temperaturze otoczenia +60 °C	od +2 °C do +70 °C *

5.2 Dane techniczne

Maks. ciśnienie robocze	10 bar (1000 kPa)
Minimalne ciśnienie na dopływie przy +70 °C/95 °C/+110 °C	0,15 bar/0,3 bar/1,0 bar (15 kPa/30 kPa/100 kPa)

* Pompa wyposażona jest w funkcję ograniczania mocy, która chroni przed przeciążeniem. Zależnie od warunków eksploatacji może to mieć wpływ na wydajność pompy.

5.3 Zakres dostawy

- Pompa obiegowa z pełnym wyposażeniem
 - łącznie z pokrywą izolacji termicznej
 - 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. Moduł regulacyjny jest wyposażony w czerwony przycisk obsługowy oraz wyświetlacz (rys. 1/2) do ustawiania wszystkich parametrów oraz wskazywania aktualnego poboru mocy elektrycznej w W, lub aktualnego przepływu w [m³/h] i całkowitego zużycia energii elektrycznej w kWh od momentu uruchomienia.

6.2 Funkcje

Wszystkie funkcje można ustawiać, włączać lub wyłączać za pomocą czerwonego przycisku.



Wskaźnik aktualnego poboru mocy w W.

lub



Wskazanie aktualnego przepływu w [m³/h].



ZALECENIE: Obracanie czerwonym pokrętkiem zmienia wskazanie z [W] na [m³/h].

Dla punktów pracy, w przypadku których nie można dokładnie określić przepływu, przed daną wartością na wyświetlaczu pojawia się znak „<” lub „>”.

46 kWh

Wskaźnik skumulowanego zużycia prądu w kWh od momentu uruchomienia.



Ustawienie wysokości podnoszenia w m.



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 jest szczególnie przydatny w instalacjach grzewczych z kaloryferami, ponieważ przez zawory termostatyczne redukowane 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 ustawionej 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 łądzące bojler.



Praca obniżona:

Przy włączonym nocnym obniżeniu temperatury pompa dostosowuje się do nocnego obniżenia temperatury instalacji grzewczej, reagując na zmiany z czujnika temperatury. Przełącza się wtedy na minimalną prędkość obrotową. Przy ponownym nagraniu generatora ciepła pompa przełącza się z powrotem na ustawiony wcześniej poziom wartości zadanej. Korzystanie z funkcji obniżenia nocnego wymaga zainstalowania pompy na zasilaniu systemu grzewczego.



Dynamic Adapt:

Dynamic Adapt to funkcja dynamicznego dostosowania wartości zadanej w zakresie obciążenia częściowego pompy, przy przepływie mniejszym niż połowa wartości projektowej. Przyjmując za punkt wyjścia ustawioną temperaturę zadaną, pompa analizuje zapotrzebowanie na ciepło i na podstawie tej analizy ustawiona wartość zadana jest na bieżąco korygowana w trybie obciążenia częściowego. Wydajność pompy podlega tym samym stałej optymalizacji w zakresie regulacji (rys. 2a) aż do osiągnięcia minimum energetycznego. Przy bardzo małych przepływach pompa przechodzi na hydrauliczny tryb czuwania. Jeżeli przepływ wzrośnie na skutek zwiększonego zapotrzebowania na ciepło, automatycznie wzrasta moc i poprzez krótki czas reakcji zapobiega się spadkowi zasilania w systemie grzewczym.



Procedura odpowietrzania:

Czas trwania procedury odpowietrzania po aktywacji wynosi 10 minut i jest odliczany na wyświetlaczu.



Blokada klawiszy (funkcja hold):

Blokada klawiszy blokuje ustawienia pompy i chroni przed niezamierzoną lub nieuprawnioną zmianą tych ustawień.

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 EN 12828).
- Przed i za pompą zamontować armaturę odcinającą, aby ułatwić ewentualną wymianę pompy.
 - Montaż wykonać tak, aby ewentualnie wyciekająca woda nie kapała 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.
 - Inne położenia montażowe na zapytanie.
- Strzałki kierunkowe na korpusie pompy i pokrywie izolacyjnej wskazują kierunek przepływu.
- Jeżeli położenie montażowe modułu ma zostać zmienione, korpus silnika należy obrócić w następujący sposób:
 - Podważyć śrubokrętem pokrywę izolacji termicznej i zdjąć ją,

- Odkręcić śruby z łbem o gnieździe sześciokątym,
- Obrócić korpus silnika razem z modułem regulacyjnym.



ZAŁECENIE: Zasadniczo głowicę silnika należy obracać przed napełnieniem instalacji. W przypadku obracania 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 korpusu silnika, uszczelka może ulec uszkodzeniu. Uszkodzone uszczelki należy natychmiast wymienić.

- Ponownie wkręcić śruby z łbem o gnieździe sześciokątym, mocno je dokręcając.
- 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 lokalnymi przepisami.**
- **Przed wszystkimi pracami odłączyć zasilanie elektryczne.**
- **Niedozwolone usunięcie elementów nastawczych i obsługowych z modułu regulacyjnego wiąże się z ryzykiem porażenia prądem w razie dotknięcia wewnętrznych elementów elektrycznych**

Pompy o najwyższej sprawności nie mogą pracować w oparciu o sterowanie impulsowe!



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych!

Podczas włączania/wyłączania pompy przez zewnętrzne urządzenia sterujące należy wyłączyć taktowanie napięcia zasilania (np. sterowanie impulsowe), tak by uniknąć uszkodzenia układu elektronicznego.

W przypadku zastosowań, w których nie jest jasne, czy pompa pracuje z wykorzystaniem taktowanego napięcia, np. w przypadku pomp łądujących zasobnika, producent urządzeń regulacyjnych musi potwierdzić, że pompa zasilana będzie sinusoidalnym napięciem zmiennym.

- Rodzaj prądu elektrycznego i napięcie muszą odpowiadać danym znajdującym się na tabliczce znamionowej.
- Zaleca się zabezpieczyć pompę wyłącznikiem różnicowo-prądowym.

Oznaczenie: FI –  lub  

Przy wymiarowaniu wyłącznika różnicowo-prądowego uwzględnić liczbę przyłączonych pomp oraz znamionowe wartości przepływu silnika.

- 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. H05VV-F3G1,5).

- 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.
- Przetaczanie pompy za pośrednictwem triaków/przełączników półprzewodnikowych należy sprawdzić indywidualnie.
- **Częstotliwość załączania:**
 - Włączanie/wyłączanie za pośrednictwem napięcia zasilania $\leq 100/24$ h.
 - $\leq 20/h$ przy częstotliwości przetaczania wynoszącej 1 min pomiędzy włączeniem/wyłączeniem za pośrednictwem napięcia zasilania.



ZALECENIE: Prąd włączeniowy pompy ma wartość < 5 A. Jeśli pompa jest włączana i wyłączana przez przełącznik, przełącznik ten musi być w stanie udostępnić prąd włączeniowy o wartości minimum 5 A. W razie potrzeby należy zasięgnąć informacji u producenta kotła/regulatora.

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 punktów menu i ustawianie parametrów.

Krótkie naciśnięcie



Wybór konkretnego punktu menu i potwierdzenie wprowadzonych parametrów.

8.2 Napętnianie i odpowietrzanie

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



W tym celu, naciskając i obracając czerwony przycisk, wybrać symbol odpowietrzania i włączyć go przez naciśnięcie. Następnie, obracając czerwony przycisk, włączyć funkcję (na wyświetlaczu pojawia się ON). Czas trwania procedury odpowietrzania wynosi 10 minut i jest odliczany na wyświetlaczu. W trakcie procedury odpowietrzania mogą być generowane dźwięki. Operację można przerwać na życzenie, obracając i naciskając czerwony przycisk (na wyświetlaczu pojawia się OFF).



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

8.3 Ustawianie wysokości podnoszenia



W celu ustawienia wysokości podnoszenia należy, naciskając czerwony przycisk, wybrać symbol wydajności pompy. Po ponownym naciśnięciu można, obracając czerwony przycisk, zwiększyć lub zmniejszyć wysokość podnoszenia.

Potwierdzić ustawienie poprzez naciśnięcie czerwonego przycisku.

Ustawienie fabryczne: **Stratos PICO ... 1-4: 2,5 m**
 Stratos PICO ... 1-6: 4 m

8.4 Ustawienie rodzaju regulacji (rys. 2a, 2b)



Naciskając i obracając czerwony przycisk, dokonuje się wyboru symbolu rodzaju regulacji. Przez ponowne naciśnięcie i obrót przycisku można następnie wybrać jeden z rodzajów regulacji.

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

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

Potwierdzić ustawienie poprzez naciśnięcie czerwonego przycisku.



ZALECENIE: Przy aktywnej funkcji Dynamic Adapt i jednoczesnej aktywacji rodzaju regulacji $\Delta p-c$ następuje wyłączenie funkcji Dynamic Adapt.

Jest to sygnalizowane 5-krotnym mignięciem symbolu Dynamic Adapt, napis „auto” gaśnie, funkcja Dynamic Adapt jest wyłączona.

Ustawienie fabryczne: Rodzaj regulacji $\Delta p-v$

8.5 Aktywacja funkcji Dynamic Adapt



Naciskając i obracając czerwony przycisk, dokonuje się wyboru symbolu funkcji Dynamic Adapt. Poprzez ponowne naciśnięcie i obrót przycisku można następnie aktywować lub dezaktywować funkcję Dynamic Adapt.

Napis „auto” sygnalizuje aktywację funkcji Dynamic Adapt.

Jeżeli napis „auto” nie jest podświetlony, funkcja jest wyłączona.

Potwierdzić ustawienie poprzez naciśnięcie czerwonego przycisku.



ZALECENIE: Jeżeli rodzaj regulacji $\Delta p-c$ jest aktywny podczas włączania funkcji Dynamic Adapt, następuje automatyczna zmiana rodzaju regulacji na $\Delta p-v$.

Jest to sygnalizowane 5-krotnym mignięciem symbolu $\Delta p-v$.

Ustawienie fabryczne: Dynamic Adapt WYŁ.

8.6 Włączenie nocnego obniżenia temperatury



Naciskając i obracając czerwony przycisk, dokonuje się wyboru symbolu nocnego obniżenia temperatury. Przez ponowne naciśnięcie i obrót przycisku można następnie włączyć (ON) lub wyłączyć (OFF) nocne obniżenie temperatury.

Potwierdzić ustawienie poprzez naciśnięcie czerwonego przycisku.

Ustawienie fabryczne: Nocne obniżenie temperatury WYŁ.

8.7 Blokada klawiszy (funkcja hold)

Hold

Aby aktywować blokadę klawiszy naciskając lub obracając czerwone pokrętkę, wybrać symbol odpowiedzi. Naciśnięcie i przytrzymanie czerwone pokrętkę przez 10 sekund. Na wyświetlaczu pojawi się napis "Hold". Obracając pokrętkę można teraz włączyć (ON) lub wyłączyć (OFF) blokadę klawiszy.

Po włączeniu blokady klawiszy nie można już dokonywać żadnych zmian w ustawieniach pompy. Po 10 sekundach na wyświetlaczu ponownie pojawi się wskazanie poboru mocy i licznik zużycia prądu. Jeśli czerwone pokrętkę zostanie ponownie naciśnięte, na wyświetlaczu pojawi się "Hold".

Wyłączenie blokady klawiszy odbywa się w taki sam sposób, jak jej włączenie. **Ustawienie fabryczne: Blokada klawiszy WYŁ.**



ZALECENIE: Wyłączenie pompy nie wyłącza blokady klawiszy. Jeśli blokada klawiszy jest aktywna, nie można przywrócić ustawienia fabrycznego licznika zużycia prądu. Blokada klawiszy nie włącza się automatycznie, np. po upływie określonego czasu.

8.8 Praca



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

Resetowanie licznika zużycia prądu

- W trybie czuwania pompy przytrzymać przez 10 sekund wciśnięty czerwony przycisk. Licznik zużycia prądu po 5-krotnym mignięciu aktualnego stanu na wyświetlaczu wyzerowuje się.

Przywrócenie ustawienia fabrycznego

- W stanie czuwania pompy przytrzymać przez 20 sekund wciśnięty czerwony przycisk, wszystkie elementy podświetlone za pomocą diod zapalają się na 2 sekundy. Ustawienie fabryczne (ustawienie w momencie dostawy) pompy zostaje przywrócone i licznik zużycia prądu na wyświetlaczu jest ustawiony na zero.

9 Konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

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

- **Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć pompę 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.

- **Wyjęcia wirnika z obudowy silnika zasadniczo może dokonać tylko autoryzowany personel specjalistyczny!**
- **W razie wyjmowania z silnika jednostki składającej się z wirnika, tarczy żołądkowej 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
E 04	Zbyt niskie napięcie	Zbyt niskie sieciowe zasilanie elektryczne	Sprawdzić napięcie sieciowe
E 05	Zbyt wysokie napięcie	Zbyt wysokie sieciowe zasilanie elektryczne	Sprawdzić napięcie sieciowe
E 10	Blokada	Zablokowany wirnik	Wezwać serwis techniczny
E 11	Komunikat ostrzegawcze Praca na sucho	Powietrze w pompie	Sprawdzić ilość i ciśnienie wody
E 21	Przeciążenie	Silnik pracuje z wyraźnym oporem	Wezwać serwis techniczny
E 23	Zwarcie	Zbyt wysokie natężenie prądu silnika	Wezwać serwis techniczny
E 25	Styczność/ uzwojenie	Uszkodzone uzwojenie	Wezwać serwis techniczny
E 30	Zbyt wysoka temperatura modułu	Zbyt ciepłe wnętrze modułu	Sprawdzić warunki stosowania podane w rozdziale 5.2
E 36	Uszkodzenie modułu	Uszkodzone komponenty elektroniczne	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 innych 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.



ZALECENIE: Nie wyrzucać pompy do odpadów komunalnych! Więcej informacji na temat recyklingu patrz na stronie www.wilo-recycling.com

Zmiany techniczne zastrzeżone!

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe,
We, manufacturer, declare that the glandless circulator types of the series,
Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs de la série,

STRATOS PICO

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

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

- **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG,**
- Low Voltage Directive 2006/95/EC,
- Basse Tension 2006/95/CE,

- **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG,**
- Electromagnetic compatibility 2004/108/EC,
- Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE,

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

entsprechend den Ökodesign-Anforderungen der **Verordnung (EG) Nr. 641/2009**, die durch die Verordnung (EU) Nr. 622/2012 geändert wird, / *This applies according to eco-design requirements of the regulation (EC) No. 641/2009 amended by the regulation (EU) No. 622/2012,* / conformément aux exigences d'éco-conception du **règlement (CE) N°641/2009** amendé par le règlement (UE) N°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 harmonised European standards:
sont également conformes aux normes européennes harmonisées suivantes :

EN 60335-2-51

EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3+A1:2011
EN 61000-6-4+A1:2011

EN 16297-1
EN 16297-2

Dortmund, 28. Januar 2014



Digital unterschrieben von
holger.herchenhein@wilo.
com
Datum: 2014.01.28
12:49:51 +01'00'

Holger HERCHENHEIN
Group Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL

EG-verklaring van overeenstemming

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

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina

IT

Dichiarazione di conformità CE

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

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva bassa tensione 2006/95/EG

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

norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente

ES

Declaración de conformidad CE

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

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG

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

normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior

PT

Declaração de Conformidade CE

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

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG

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

normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

SV

CE- försäkran

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

EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG

Direktivet om energirelaterade produkter 2009/125/EG

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida

NO

EU-Overensstemmelseserklæring

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

EG-EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

EG – Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG

Direktivt energirelatererte produkter 2009/125/EF

anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side

FI

CE-standardinmukaisuuseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

Matalajännitte direktiivi: 2006/95/EG

Energiaan liittyviä tuotteita koskeva direktiivi 2009/125/EY

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

DA

EF-overensstemmelseserklæring

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

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Lavvolts-direktiv 2006/95/EG

Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter

anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side

HU

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK

Energiaával kapcsolatos termékekről szóló irányelv: 2009/125/EK

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt

CS

Prohlášení o shodě ES

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

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES

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

použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

PL

Declaracja Zgodności WE

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

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE

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

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RU

Декларация о соответствии Европейским нормам

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

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG

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

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:

см. предыдущую страницу

EL

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

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

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ

Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ

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

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

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

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG

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

kısmen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declarație de conformitate

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

Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG

Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG

Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

ET

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ

Energiamõjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LV

EC – atbilstības deklarācija

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

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK

Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK

Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

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

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB

Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB

Su energija susijusių produktų direktyva 2009/125/EB

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlášení o zhode

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

Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES

Niskonapäťové zariadenia – smernica 2006/95/ES

Smernica 2009/125/ES o energeticky významných výrobkoch

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

SL

ES – izjava o skladnosti

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

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES

Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES

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

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

BG

EO-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/EO

Директива ниско напрежение 2006/95/EO

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

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

MT

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

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

Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE

Vultaġġ baxx – Direttiva 2006/95/KE

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

kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

HR

EZ izjava o sukladnosti

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

Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ

Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ

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

primijenjene harmonizirane norme, posebno:

vidjeti prethodnu stranicu

SR

EZ izjava o uskladenosti

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

Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ

Direktivi za niski napon 2006/95/EZ

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

primenjeni harmonizovani standardi, a posebno:

vidi prethodnu stranu

wilo

**WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany**

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C.1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana, Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-
cuba.com

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

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

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 956 000
info@wilo.nl

Norway

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

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmson
– Sistemas Hidraulicos 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@watanaiand.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
2065 Sandton
T +27 11 6082780
patrick.hulley@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 9177
info@wilo.ae

USA

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

Vietnam

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

wilo

Pioneering for You

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