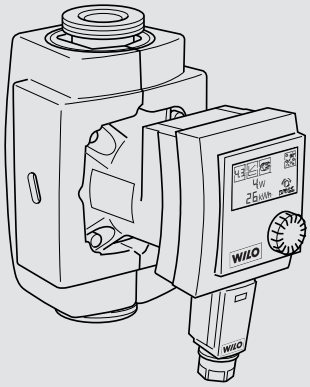


Wilo-Stratos PICO

Instrukcja montażu i obsługi

4 141 618-Ed.01/2009-10-Wilo

Fig. 1:

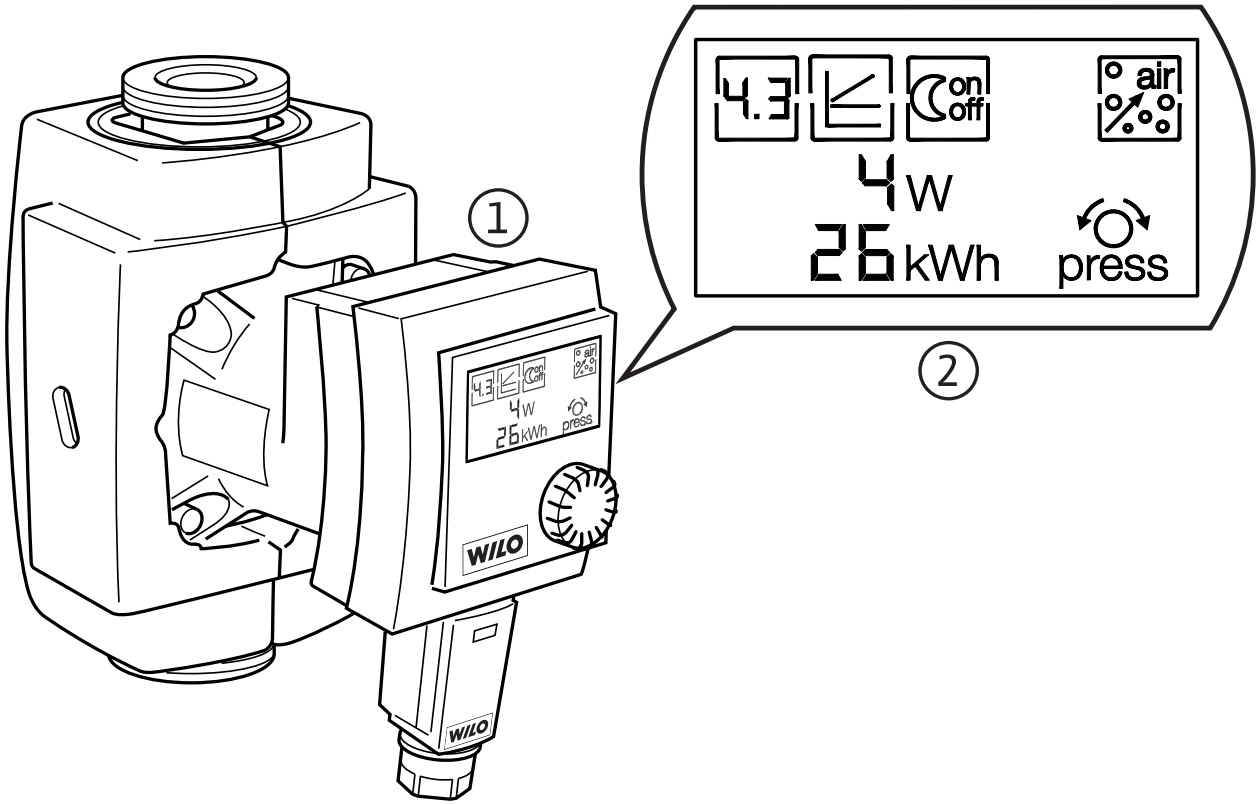


Fig. 2:

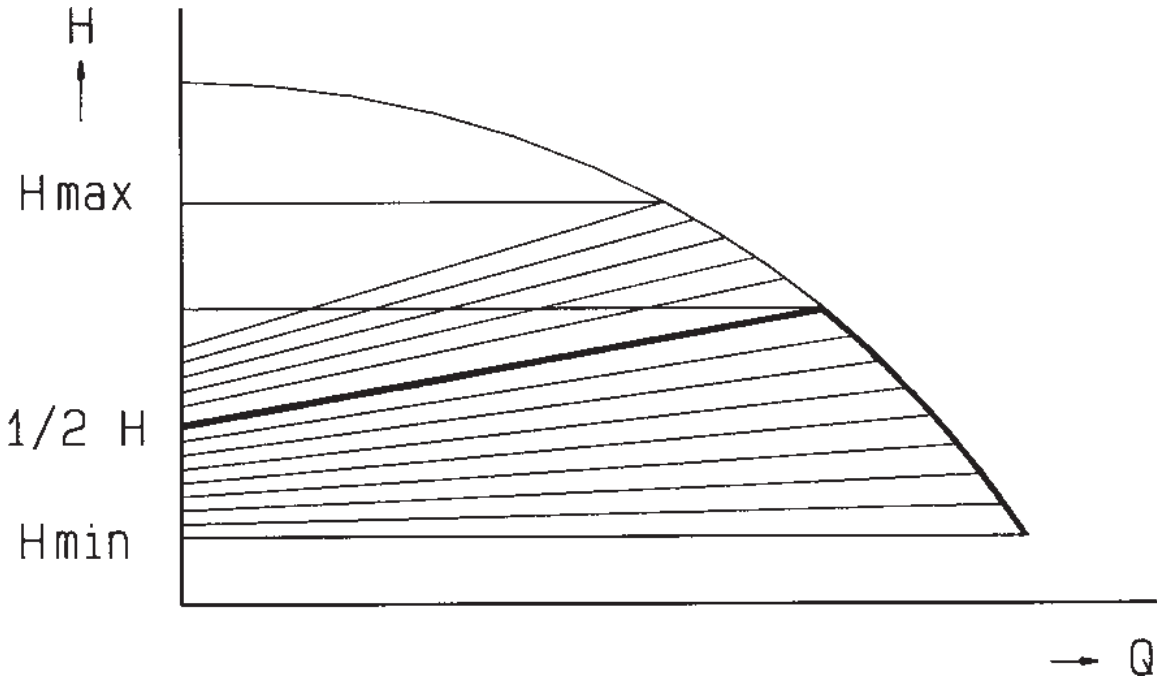


Fig. 3:

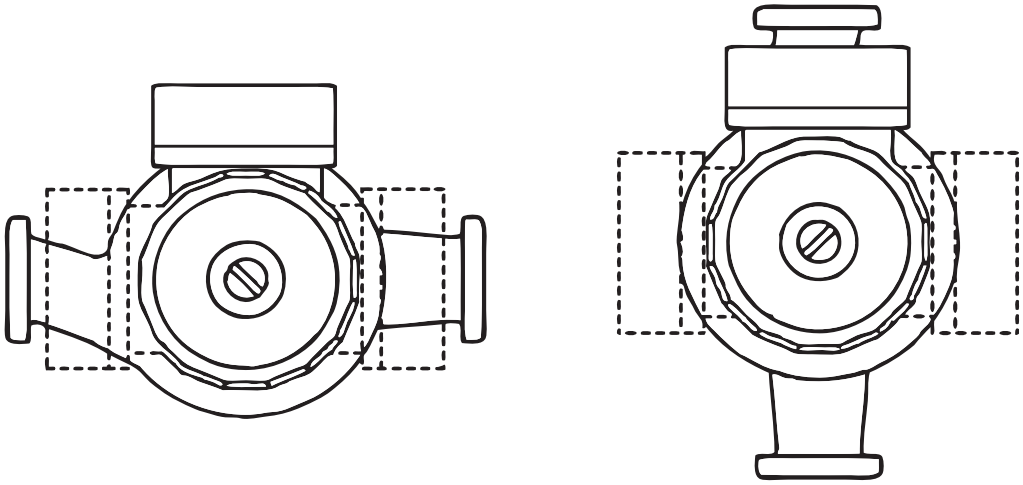


Fig. 4a:

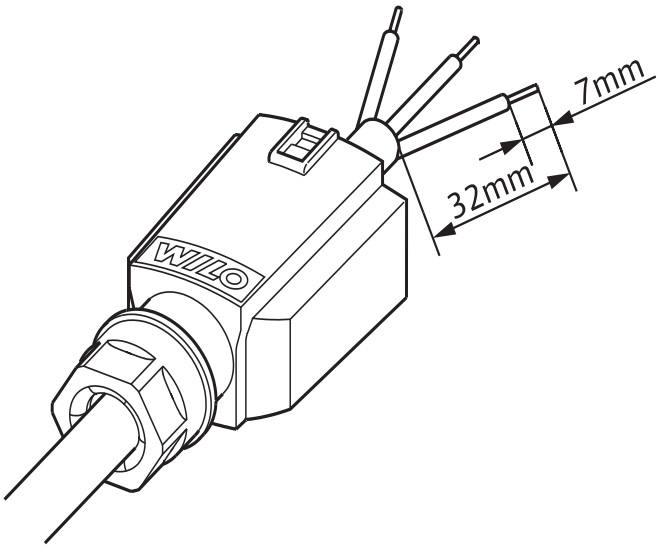


Fig. 4b:

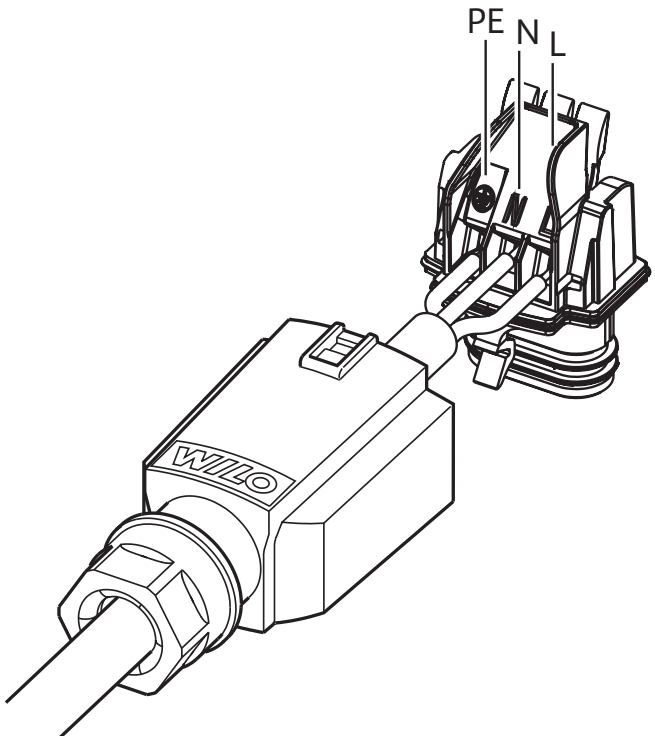


Fig. 4c:

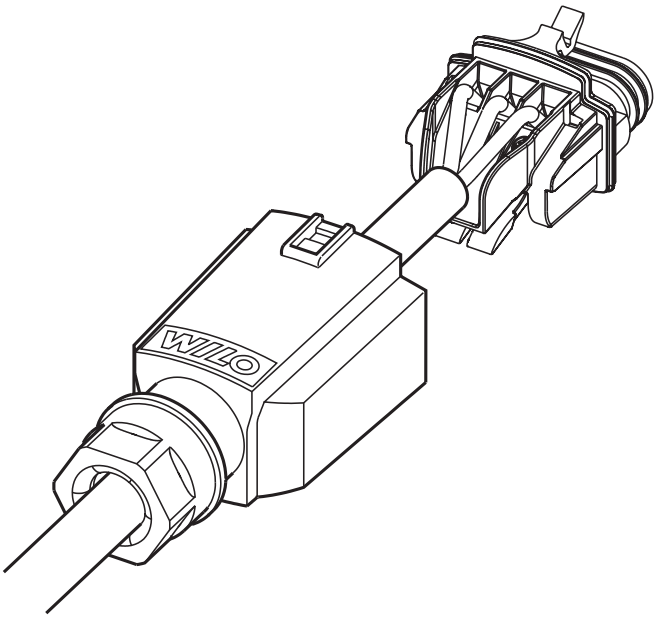


Fig. 4d:

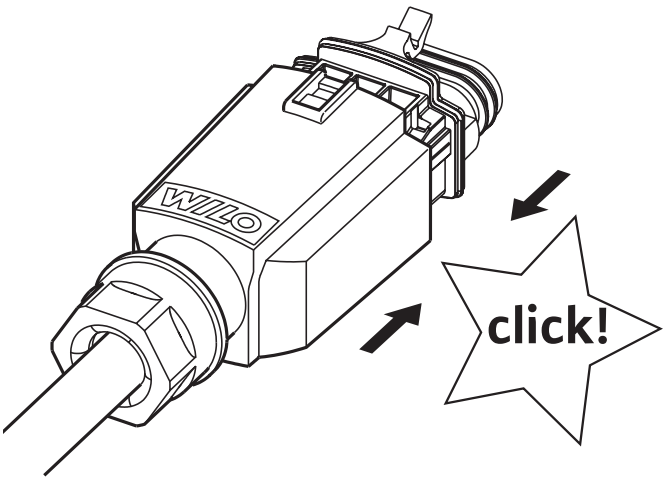


Fig. 4e:

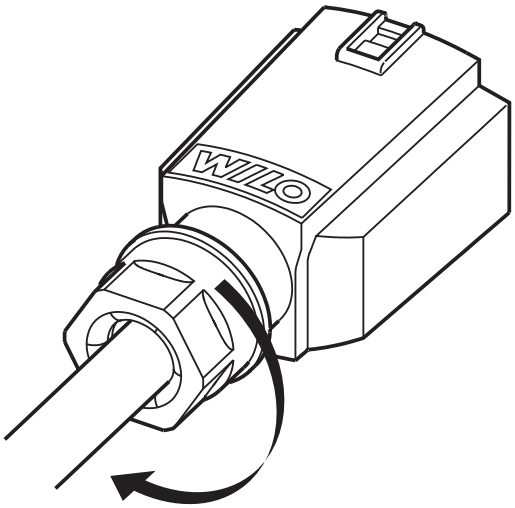
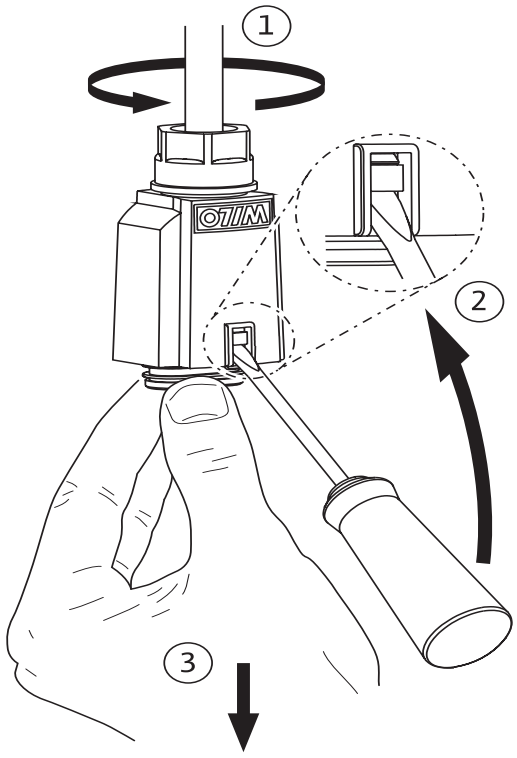


Fig.5:



1 Informacje ogólne

O niniejszej instrukcji

Językiem oryginalnej instrukcji montażu i obsługi jest język niemiecki. Wszystkie pozostałe języki tej instrukcji to tłumaczenia instrukcji oryginalnej.

Instrukcja montażu i obsługi jest istotnym składnikiem wyrobu. Powinna ona być zawsze do dyspozycji w pobliżu wyrobu. Dokładne przestrzeganie instrukcji jest warunkiem zgodnego z przeznaczeniem użytkowania i właściwej obsługi urządzenia.

Instrukcja montażu i obsługi odpowiada wykonaniu wyrobu i jest zgodna ze stanem norm dotyczących bezpieczeństwa w ich stanie w czasie przygotowania do druku.

Deklaracja zgodności WE:

Kopia oświadczenia zgodności WE jest składnikiem niniejszej instrukcji montażu i obsługi. Przy zmianach technicznych nieuzgodnionych z nami oświadczenie to traci swoją ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, których należy przestrzegać przy ustawieniu i pracy urządzenia. Dlatego monterzy i użytkownik powinni bezwarunkowo przeczytać tę instrukcję przed wykonaniem montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszym rozdziale, lecz także specjalnie oznaczonych zaleceń zawartych w następnych rozdziałach.

2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

Symbole:

Ogólny symbol niebezpieczeństwa

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Użyteczna wskazówka

Słowa sygnalizujące:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Bardzo niebezpieczna sytuacja.
Nieprzestrzeganie powoduje śmierć lub bardzo poważne skaleczenia.

OSTRZEŻENIE!
Użytkownik może ulec (poważnym) skaleczeniom. „Ostrzeżenie” obejmuje sytuacje, w których możliwe są (poważne) uszkodzenia ciała, jeżeli odpowiednie zalecenia nie będą przestrzegane.

OSTROŻNIE!
Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia wyrobu/urządzenia. „Ostrożnie” odnosi się do możliwości uszkodzenia wyrobu wskutek nieprzestrzegania zaleceń.

WSKAZÓWKA:
Użyteczna wskazówka odnośnie obchodzenia się z wyrobem. Zwraca uwagę na możliwość wystąpienia trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać kwalifikacje odpowiednie do tego rodzaju prac.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa może stwarzać zagrożenia dla osób oraz

spowodować uszkodzenie wyrobu/instalacji. Nieprzestrzeganie zaleceń może doprowadzić do utraty możliwości otrzymania odszkodowania za szkody wynikłe z pracy urządzenia.

W szczególności nieprzestrzeganie zaleceń może przykładowo spowodować:

- niewłaściwe działanie wyrobu/instalacji,
- nieskuteczność wymaganych prac konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenia dla osób wywołane oddziaływaniami elektrycznymi, mechanicznymi i bakteriologicznymi,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów odnośnie bezpieczeństwa pracy.

Należy wykluczyć zagrożenia wynikające z zastosowania energii elektrycznej. Należy przestrzegać miejscowych lub ogólnych przepisów [np. IEC,VDE itp.] oraz przepisów miejscowego zakładu energetycznego.

Opisywane urządzenie nie może być obsługiwane przez osoby o ograniczonych predyspozycjach fizycznych, czuciowych i psychicznych (łącznie z dziećmi) lub przez osoby z brakiem doświadczenia i odpowiedniej wiedzy. Jeżeli jednak takie osoby będą obsługiwać urządzenie, to musi to następować pod dozorem uprawnionego personelu, od którego osoby te otrzymają odpowiednie wskazówki odnośnie obsługi urządzenia.

Dzieci należy nadzorować tak, aby uniemożliwić im zabawę z tym urządzeniem.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik powinien zapewnić, aby wszystkie prace sprawdzające i montażowe były wykonywane przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia. Personel ten powinien dokładnie zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi.

Prace na wyrobie/urządzeniu powinny być wykonywane tylko podczas postoju. Należy bezwzględnie przestrzegać podanych w instrukcji montażu i obsługi wskazówek dotyczących sposobu unieruchomienia wyrobu/urządzenia.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w wyrobie są dopuszczalne tylko po uzgodnieniu z producentem. Stosowanie oryginalnych części zamiennych i wyposażenia dodatkowego autoryzowanego przez producenta zwiększa bezpieczeństwo pracy. Przy stosowaniu innych części zamiennych producent nie odpowiada za wynikające z tego skutki.

5.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczna praca dostarczonego wyrobu jest gwarantowana tylko przy zastosowaniach zgodnych z 4-tym rozdziałem instrukcji. Podane w katalogu/ karcie danych wartości graniczne nie mogą być w żadnym przypadku przekraczane.

6 Transport i magazynowanie

Po dostawie należy natychmiast sprawdzić wyrób odnośnie ewentualnych uszkodzeń transportowych. Po stwierdzeniu uszkodzeń transportowych należy we właściwym terminie wdrożyć odpowiednie działania względem spedytora.

OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia uszkodzenia pompy!
Niewłaściwy transport lub niepoprawne magazynowanie mogą spowodować uszkodzenie pompy.

- **Podczas transportu i magazynowania pompę należy chronić przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi wstrząsami/uderzeniami.**
- **Urządzenie nie może być narażone na działanie temperatur spoza zakresu -10 ºC do +50 ºC.**

4 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Pompy obiegowe typu Wilo-Stratos PICO są przeznaczone do instalacji grzewczych i podobnych systemów z ciągle zmieniającymi się przepływami. Dopuszczalnymi przetłaczanymi cieczami są woda grzewcza według VDI 2035 i mieszanki glikol/woda o maksymalnym stosunku zmieszania 1:1. Przy domieszkach glikolu należy skorygować dane pompy odnośnie wydajności odpowiednio do stosunku zmieszania z powodu zwiększonej lepkości mieszaniny.

5 Dane wyrobu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład: Wilo-Stratos PICO 25/1-6	
Stratos PICO	pompa o wysokiej sprawności
25	pompa z króćcami gwintowanymi DN 25 (Rp 1)
1-6	1= minimalna wysokość podnoszenia w m (możliwość nastawienia na 0,5 m) 6 = maksymalna wysokość podnoszenia w m przy Q = 0 m^3/h

5.2 Dane techniczne

Napięcie zasilania	1 ~ 230 V ±10 %, 50/60 Hz
Stopień ochrony	IP 44
Temperatura cieczy*	+ 2 ºC do + 110 ºC
Maks. ciśnienie robocze	10 bar
Maks. temperatura otoczenia	+ 40 ºC
Minimalne ciśnienie na dopływie	0,3 bar / 1,0 bar

* Temperatura wody:
- maks. 110 °C przy temperaturze otoczenia maks. 25 °C
- maks. 95 °C przy temperaturze otoczenia maks. 40 °C

5.3 Zakres dostawy

- Kompletna pompa obiegowa wraz z pokrywami izolacji cieplnej
- Instrukcja montażu i obsługi

6 Opis i działanie

Pompa (rys. 1/1) składa się z hydrauliki, silnika bezdławnicowego z rotorem z magnesem trwałym i elektronicznego modułu regulacyjnego ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości. Moduł regulacyjny zawiera wyświetlacz (rys. 1/2) do nastawiania wszystkich parametrów oraz do pokazywania aktualnego poboru mocy w [W] i skumulowanego poboru energii w [kWh] od uruchomienia.

7 Instalowanie i podłączenie elektryczne

Instalowanie i podłączenie elektryczne powinno być wykonane przez fachowy personel zgodnie z miejscowymi przepisami.

Ostrzeżenie! Zagrożenie dla osób!
Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Wyeliminować zagrożenia wynikające z zastosowania energii elektrycznej. Przestrzegać ogólnych i lokalnych przepisów [np. IEC, VDE itp.] i wymagań miejscowego zakładu energetycznego.

7.1 Instalowanie

- Montaż pompy dopiero po zakończeniu wszystkich prac spawalniczych i lutowniczych oraz po wykonanym w razie potrzeby przepłukaniu systemu rurociągów.

- Zamontować pompę w miejscu dobrze dostępnym dla zapewnienia łatwego sprawdzania i demontażu.
- Przy montażu na dopływie otwartych instalacji należy zastosować odgałęzienie bezpieczeństwa (DIN 4571).
- Przed i za pompą zamontować armaturę odcinającą dla zapewnienia łatwej wymiany pompy.
  - Montaż wykonać w taki sposób, aby krople cieczy z ewentualnych nieszczelności nie spadały na moduł regulacyjny.
  - Ponadto górną zasuwę odcinającą usytuować z boku.
- Przy wykonywaniu izolacji cieplnej zwrócić uwagę na to, aby nie izolować silnika pompy i modułu. Nie można zatykać otworów do odpływu kondensatu.
- Montaż przeprowadzić beznaprężeniowo przy poziomym położeniu silnika pompy. Położenia montażowe pompy patrz rys. 3.
  - Inne położenia montażowe na zapytanie.
- Strzałki na korpusie pompy i na pokrywie izolacyjnej pokazują kierunek przepływu.
- Jeżeli potrzebna jest zmiana położenia montażowego modułu, to korpus silnika należy obrócić w następujący sposób:
  - Podważyć pokrywę izolacyjną za pomocą śrubokręta i zdjąć ją.
  - Odkręcić śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym.
  - Obrócić korpus silnika wraz z modułem regulacyjnym.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy!

Przy obracaniu korpusu silnika można uszkodzić uszczelkę. Uszkodzoną uszczelkę natychmiast wymienić.

  - Z powrotem wkręcić i dociągnąć śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym.
  - Z powrotem założyć pokrywę izolacyjną.

7.2 Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Podłączenie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami miejscowymi (np. przepisy VDE) przez elektromontera posiadającego uprawnienia wymagane przez miejscowy zakład energetyczny.

- Rodzaj prądu i napięcie sieci zasilającej muszą odpowiadać danym tabliczki znamionowej.
- Zrealizować podłączenie konektora Wilo (rys. 4a do 4e).
  - Podłączenie do sieci: L, N, PE.
  - Maks. zabezpieczenie: 10 A, bezwładnościowe.
  - Uziemić pompę zgodnie z przepisami.
- Przeprowadzić demontaż konektora Wilo według rys. 5. Do tego celu potrzebny jest śrubokręt.
- Podłączenie elektryczne należy, zgodnie z VDE 0700/część 1, wykonać za pomocą trwałego przewodu łączącego, posiadającego wtyczkę lub wyłącznik dla wszystkich biegunów o minimalnej odległości między rozwartymi stykami wynoszącej 3 mm.
- W celu zapewnienia ochrony przed kapiącą wodą oraz odciążenia dławika kabla PG przed rozciąganiem należy zastosować przewód podłączeniowy o wystarczającej średnicy zewnętrznej (np. H05W-F3G1,5 lub AVMH-3x1,5).
- Przy zastosowaniu pompy w instalacjach o temperaturze wody wyższej od 90 °C należy zastosować przewód połączeniowy odporny na taką temperaturę.
- Przewód podłączeniowy należy prowadzić w taki sposób, aby w żadnym przypadku nie dotknął on rurociągu i/lub korpusu pompy i silnika.

8 Uruchomienie

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo poparzenia!
W niektórych stanach pracy pompy i instalacji (temperatura przetłaczanej cieczy) cała pompa/instalacja może być bardzo gorąca. Niebezpieczeństwo poparzenia przy dotknięciu pompy!

8. 1 Napełnianie i odpowietrzanie

Instalację fachowo napełnić i odpowietrzyć. Odpowietrzenie przestrzeni rotora pompy następuje z reguły samoczynnie już po krótkim czasie pracy. Jeżeli jednak potrzebne będzie bezpośrednie odpowietrzenie przestrzeni rotora, to należy uruchomić procedurę odpowietrzania.

W tym celu przez naciśnięcie i obrócenie czerwonego pokrętła wybrać symbol odpowietrzania i uaktywnić przez naciśnięcie. Następnie przez obrócenie czerwonego pokrętła uaktywnić funkcję (na wyświetlaczu ukazuje się ON). Czas trwania procedury odpowietrzania wynosi 10 minut i jest pokazywany jako czas odliczany od końca na wyświetlaczu. Podczas procedury odpowietrzania możliwe jest powstawanie szumów. Procedurę odpowietrzania można w razie potrzeby w każdej chwili przerwać przez obrócenie i naciśnięcie czerwonego pokrętła (na wyświetlaczu ukazuje się OFF).

8.2 Nastawianie wysokości podnoszenia

W celu nastawienia wysokości podnoszenia wybrać symbol wydajności pompy przez naciśnięcie czerwonego pokrętła. Po ponownym naciśnięciu przez obracanie czerwonego pokrętła można zwiększać lub zmniejszać wartość wysokości podnoszenia.

Nastawienie fabryczne: Stratos PICO ... 1-4: 2 m
Stratos PICO ... 1-6: 3 m

8.3 Nastawianie rodzaju regulacji (rys. 2)

Przez naciśnięcie i obrócenie czerwonego pokrętła wybrać symbol rodzaju regulacji. Po ponownym naciśnięciu pokrętła rodzaj regulacji można wybrać przez obrócenie pokrętła.

Zmienna różnica ciśnień (Δp-v): nastawienie fabryczne
Wartość zadana różnicy ciśnień zwiększa się od 1/2 H do H przy zwiększaniu się przepływu w dopuszczalnym zakresie. Różnica ciśnień wytwarzana przez pompę jest stale utrzymywana na aktualnej wartości zadanej. Ten rodzaj regulacji polecany jest szczególnie do instalacji z grzejnikami, bo umożliwia on wyeliminowanie szumów przepływowych na zaworach termostatycznych.

Stała różnica ciśnień (Δp-c):
Wytwarzana przez pompę różnica ciśnień jest utrzymywana w całym dopuszczalnym zakresie zmian przepływu na stałej, nastawionej wartości zadanej. Firma Wilo poleca ten rodzaj regulacji do ogrzewania podłogowego i do starszych instalacji grzewczych z rurociągami o większych średnicach.

8.4 Uaktywnienie obniżenia nocnego

Przez naciśnięcie i obrócenie czerwonego pokrętła wybrać symbol obniżenia nocnego. Przez ponowne naciśnięcie i obrócenie pokrętła funkcję obniżenia nocnego można uaktywnić (ON) lub dezaktywować (OFF).

Przy aktywnym obniżeniu nocnym pompa przełącza automatycznie na nocne obniżenie wydajności instalacji grzewczej dzięki elektronicznej ocenie temperatury mierzonej czujnikiem. Następuje wtedy przełączenie pompy na minimalną prędkość obrotową. Ponowne podgrzanie kotła grzewczego powoduje przełączenie pompy z powrotem na uprzednio nastawiony stopień wartości zadanej.
Nastawienie fabryczne: obniżenie nocne wyłączone

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Stratos 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 **Electromagnetic compatibility – directive** **Compatibilité électromagnétique– directive**	**2004/108/EG**
Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Directive basse–tension**	**2006/95/EG**

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&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, 15.04.2009

ppa. O. Breuing
Oliver Breuing
Quality Manager

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2104091.1

9 Konserwacja

Tylko wykwalifikowany personel może wykonywać prace konserwacyjne i naprawy!

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Należy wykluczyć niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

- **Przy wszystkich pracach konserwacyjnych i naprawach odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed niepożądanym, ponownym załączeniem.**
- **Uszkodzenia kabla połączeniowego mogą być usuwane tylko przez wykwalifikowanego elektromontera.**

10 Awarie, przyczyny i usuwanie

Awarie	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje przy załączonym zasilaniu elektrycznym	Zadziałało zabezpieczenie elektryczne	Sporządzić bezpieczniki elektryczne
	Brak zasilania elektrycznego na pompie	Usunąć przyczynę braku zasilania elektrycznego
Pompa powoduje hałas	Kawitacja z powodu zbyt małego ciśnienia na zasilaniu pompy	Zwiększyć ciśnienie na dopływie w dopuszczalnym zakresie
		Sprawdzić nastawienie podwyższania ciśnienia i w razie potrzeby nastawić niższą wartość
W budynku jest zimno	Za mała moc grzewcza	Podwyższyć wartość zadaną (patrz 8.2)
		Wyłączyć obniżenie nocne (patrz 8.2)
		Nastawić moduł regulacyjny na Δp-c

10.1 Komunikaty o awariach

Nr kodu	Awarie	Przyczyny	Usuwanie
E 04	Za niskie napięcie	Za niskie napięcie w sieci zasilającej	Sprawdzić napięcie zasilania
E 05	Za wysokie napięcie	Za wysokie napięcie w sieci zasilającej	Sprawdzić napięcie zasilania
E 10	Zablokowanie pompy	Zablokowany rotor	Wezwać służbę serwisową
E 11	Suchobieg	Powietrze w pompie	Sprawdzić ilość wody / ciśnienie wody
E 21	Przeciążenie	Trudno obracający się silnik	Wezwać służbę serwisową
E 23	Zwarcie	Za duży prąd silnika	Wezwać służbę serwisową
E 25	Styki / uzwojenie	Uszkodzenie uzwojenia	Wezwać służbę serwisową
E 30	Nadmierna temperatura modułu	Wewnętrzna przestrzeń modułu za gorąca	Sprawdzić warunki stosowania według rozdziału 5.2
E 36	Awaria silnika	Uszkodzenie silnika	Wezwać służbę serwisową

Jeżeli nie można usunąć przyczyny awarii, to należy zwrócić się do odpowiedniej fachowej firmy lub do serwisu firmy Wilo.

NL **EG-verklaring van overeenstemming**
Hiermede verklaren 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: **1)**

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: **1)**

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: **1)**

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 voltagem2006/95/EG

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: **1)**

S **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

Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: **1)**

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: **1)**

FIN **CE-standardinmukaisuusseloste**
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG

Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: **1)**

DK **EF-overensstemmelseserklæring**
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Lavvolts-direktiv 2006/95/EG

Anvendte harmoniserede standarder, særligt: **1)**

H **EK. Azonossági nyilatkozat**
Ezennel kijelentjük,hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:

Elektromágneses zavarás/türés: 2004/108/EG

Kisfeszültségü berendezések irány-Elve: 2006/95/EG

Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: **1)**

CZ **Prohlášení o shodě EU**
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnicím EU–EMV 2004/108/EG

Směrnicím EU–nízké napětí 2006/95/EG

Použité harmonizační normy, zejména: **1)**

PL **Deklaracja Zgodności CE**
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnoscią że dostarczony wyrób jest zgdony z następującymi dokumentami:

Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG

Normie niskich napięć 2006/95/EG

Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: **1)**

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 : **1)**

GR **Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε.**
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-2004/108/EG

Οδηγία χαμηλής τάσης EG–2006/95/EG

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: **1)**

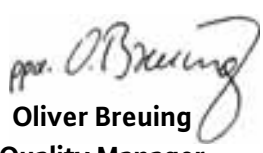
TR **EC Uygunluk Teyid Belgesi**
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG

Kısmen kullanılan standartlar: **1)**

1) EN 60335-2-51,
EN 61000-3-2,
EN 61000-3-3,
EN 55014-1&2.



Oliver Breuing
Quality Manager

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo Polska Sp. z o.o., Al. Krakowska 38, Janki, 05–090 Raszyn
tel: 022 702 61 61, fax: 022 702 61 00,
infolinia: 0 801 369 456 (czyli 0 801 DO WILO)
www.wilo.pl, wilo@wilo.pl