Wilo-RainSystem AF Comfort

D Einbau- und Betriebsanleitung

GB Installation and operating instructions

F Notice de montage et de mise en service

NL Inbouw- en bedieningsvoorschriften

2 531 199-Ed.1/2009-01-Kothes!

Fig. 1

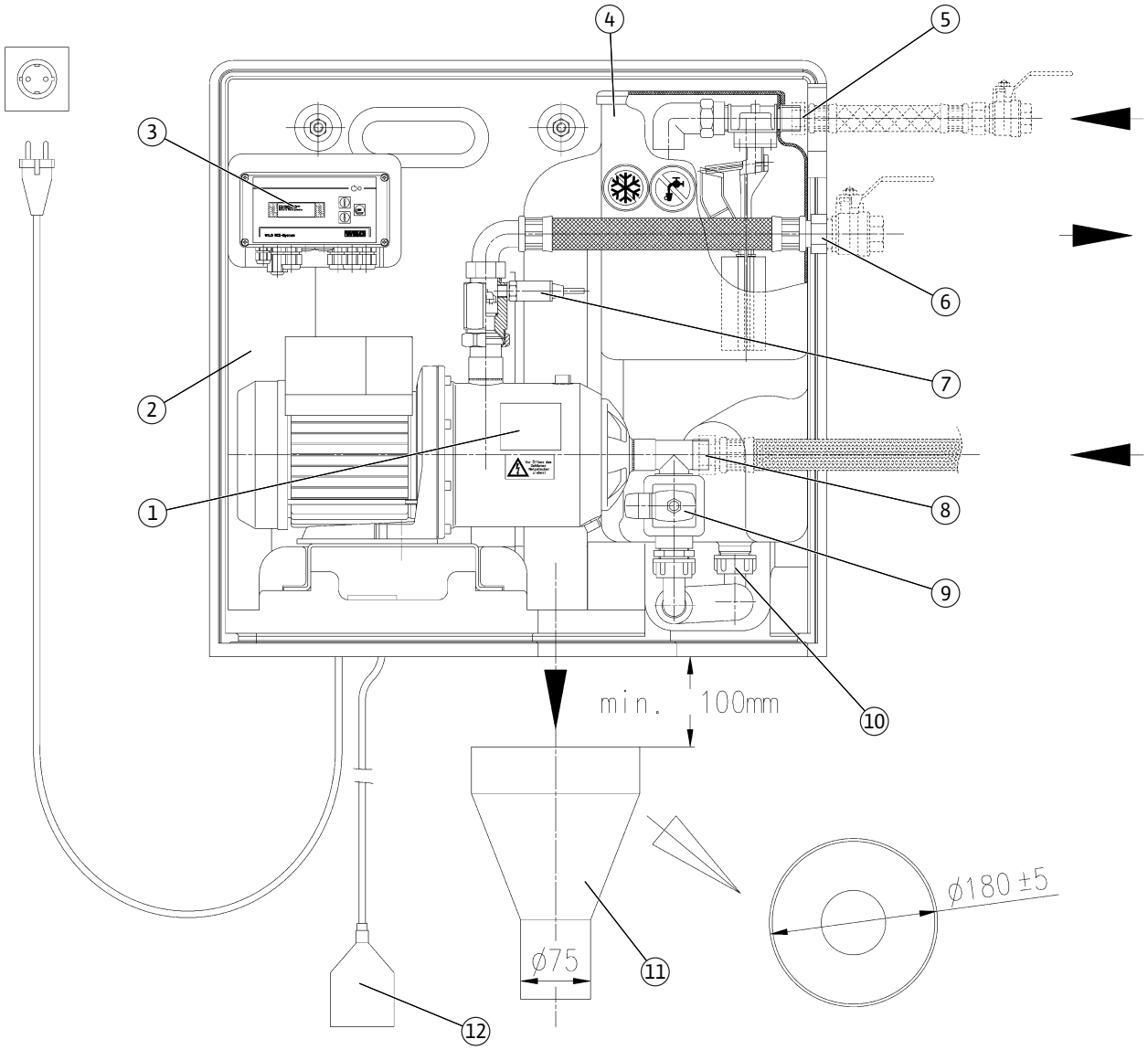

4
5
3
6
7
2
1
8
9
min. 100mm
10
ø180 ±5
ø75
11
12

Fig. 2

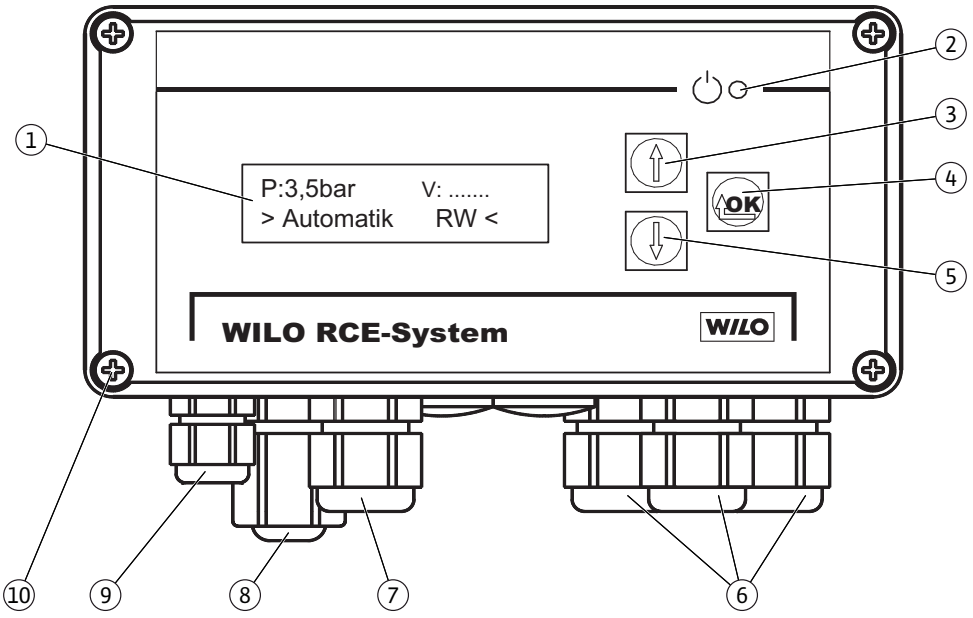

2
1
3
4
P:3,5bar V: .....
> Automatik RW <
OK
5
WILO RCE-System
WILO
10
9
8
7
6

Fig. 3

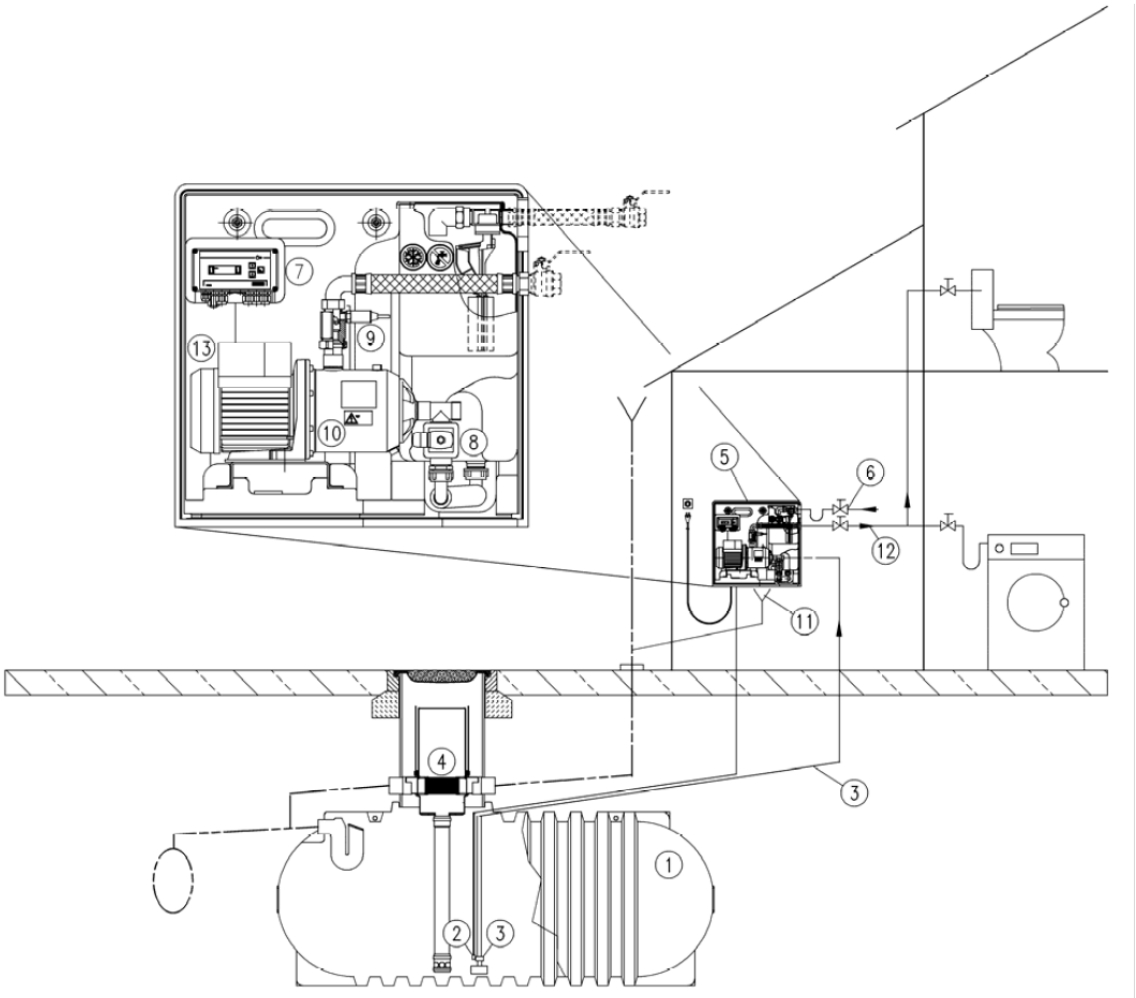


Fig. 4

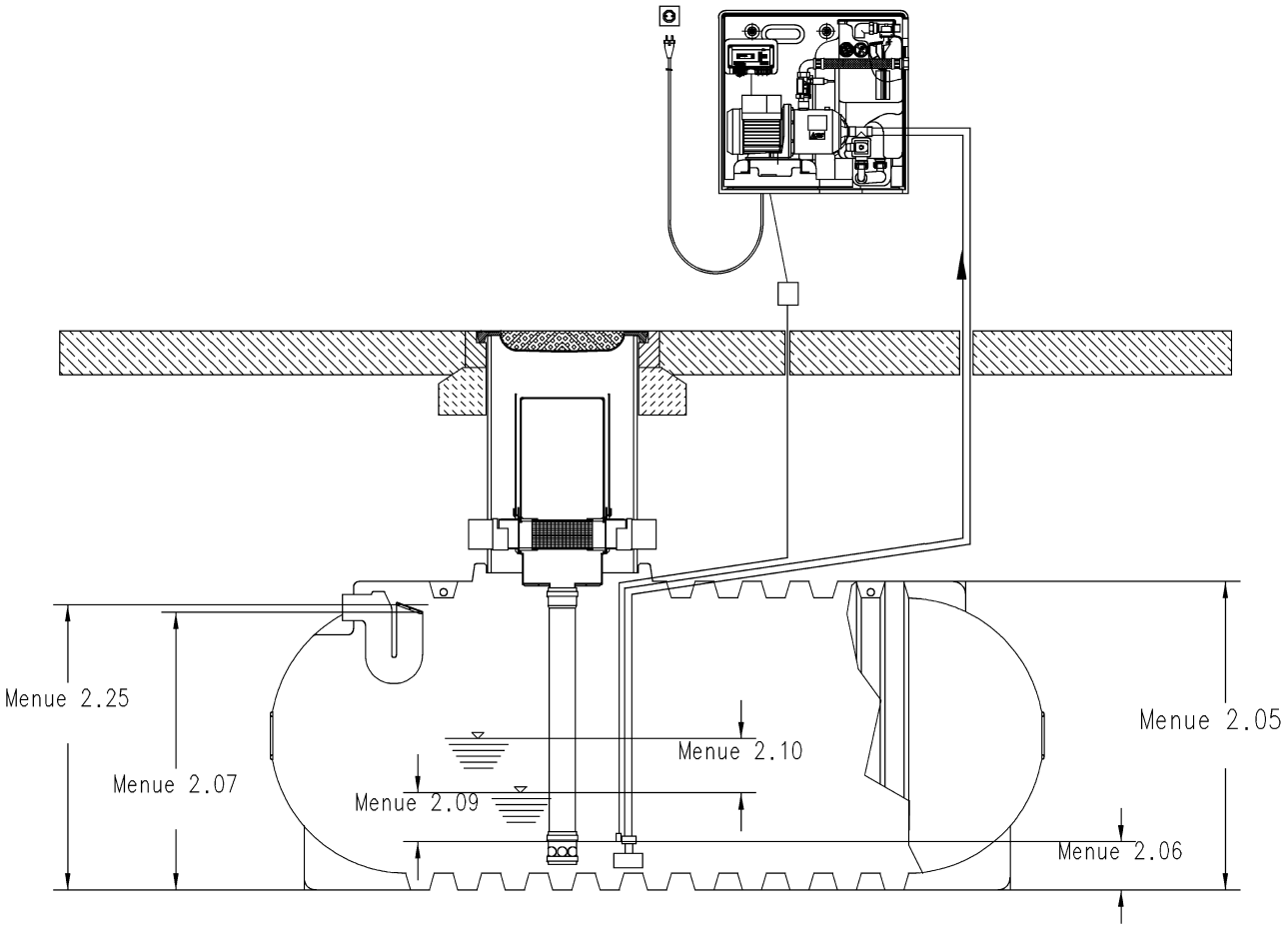

Menue 2.25
Menue 2.07
Menue 2.09
Menue 2.10
Menue 2.06
Menue 2.05

Fig. 5

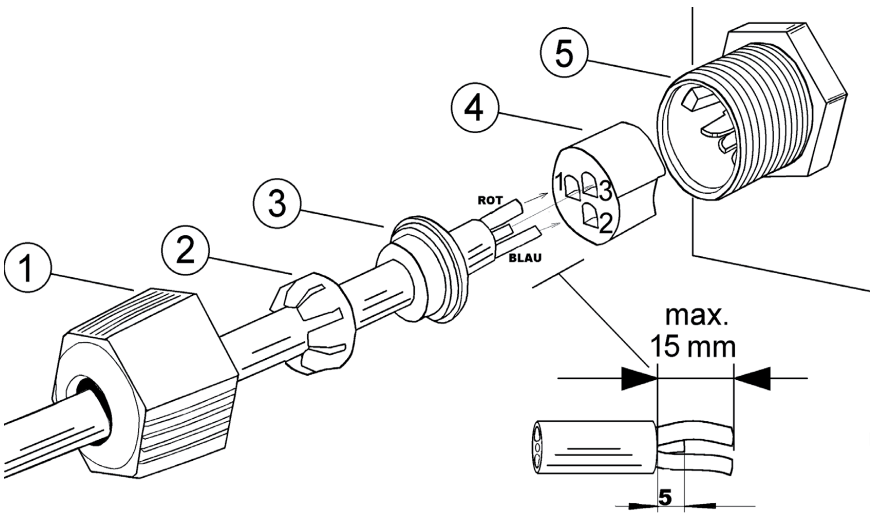

1
2
3
4
5
ROT
BLAU
max.
15 mm
5

Fig. 6

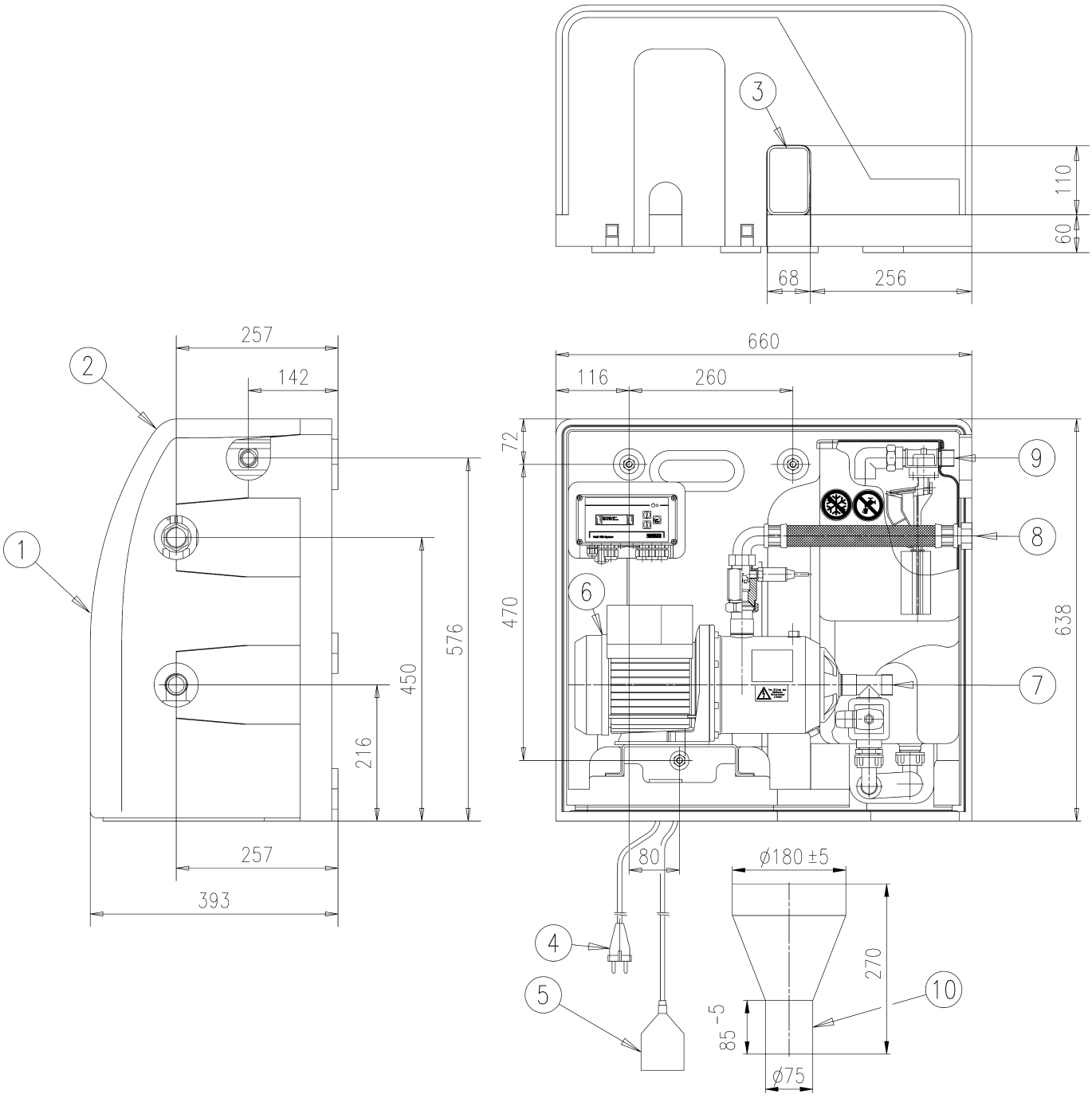

3
110
60
68
256
257
142
2
1
576
450
216
257
393
660
116
260
72
9
8
6
470
638
7
80
ø180 ±5
4
5
270
10
85 -5
ø75

Fig. 7

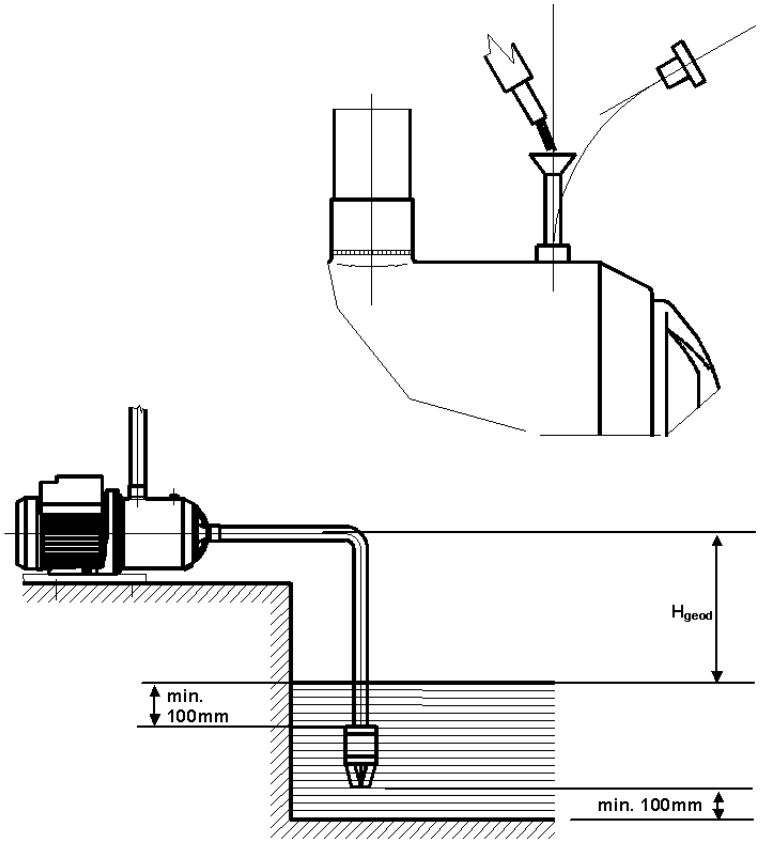


Fig. 8

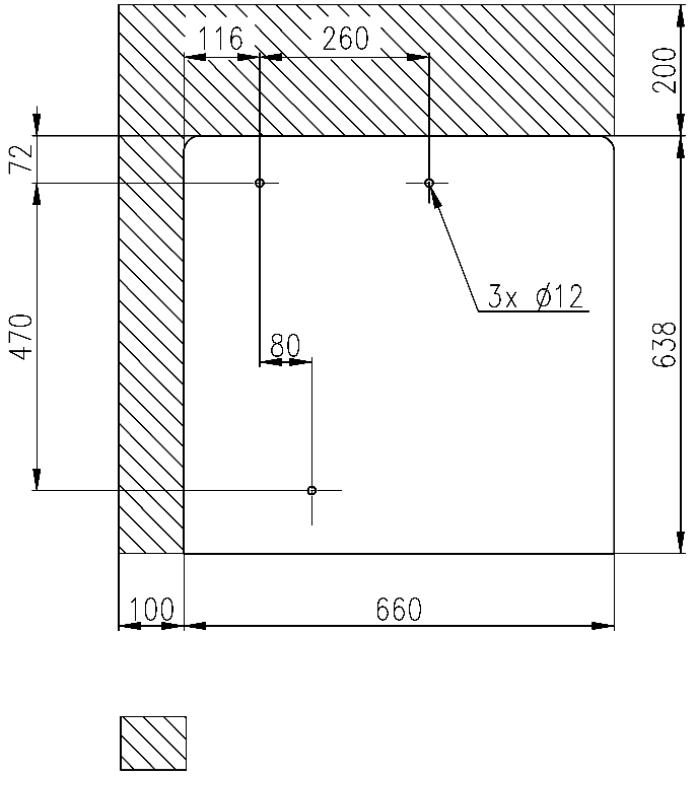
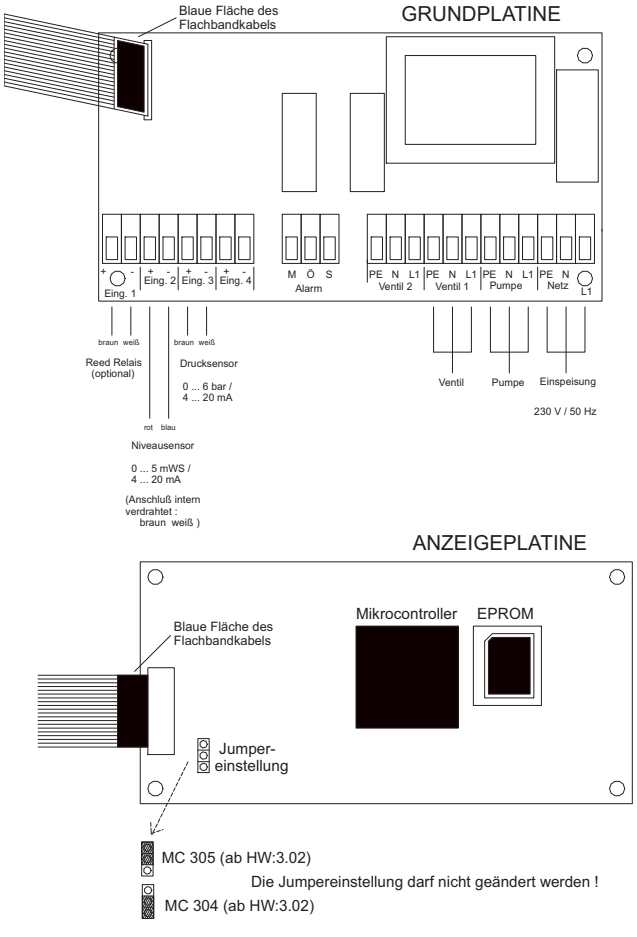


Fig. 9



Objaśnienia do rysunków:

Rys. 1 Rysunek przeglądowy urządzenia Wilo-RainSystem AF Comfort

1 Pompa wirowa
2 Rama podstawowa
3 Urządzenie sterujące
4 Zbiornik dodatkowego zasilania świeżą wodą
5 Podłączenie zasilania świeżą wodą
6 Podłączenie strony tłocznej
7 Czujnik ciśnienia
8 Podłączenie strony ssawnej
9 Zawór magnetyczny
10 Króciec zbiornika dodatkowego zasilania
11 Lejek przelewu
12 Czujnik poziomu

Rys. 2 Rysunek przeglądowy urządzenia sterującego

1 Wyświetlacz
2 Wskazanie statusu
3 Klawisz „nawigacja do tyłu”
4 Klawisz „nawigacja do przodu”
5 Klawisz potwierdzania
6 Podłączenia wewnętrzne
7 Podłączenie czujnika ciśnienia
8 Podłączenie czujnika poziomu
9 Opcjonalne podłączenie przekaźnika Reed
10 Śruby obudowy

Rys. 3 Przykład instalowania urządzenia Wilo- Rain System AFComfort

1 Zbiornik zbiorczy
2 Czujnik poziomu
3 Rurociąg ssawny z zaworem stopowym
4 Kolektor filtrujący
5 Urządzenie Wilo-RainSystem AF Comfort
6 Podłączenie świeżej wody
7 Urządzenie sterujące RainControl Economy (RCE)
8 Zawór magnetyczny
9 Czujnik ciśnienia
10 Pompa wirowa
11 Lejek przelewu
12 Rurociąg tłoczny do użytkownika
13 Dodatkowe podłączenie uziemienia elektrycznego

Rys. 4 Przyporządkowanie poziomów do menu urządzenia

Rys. 5 Podłączenie czujnika poziomu

Rys. 6 Rysunek podłączenia hydraulicznego/z wymiarami

1 Pokrywa
2 Półka do instrukcji montażu i obsługi
3 Przelew
4 Podłączenie sieci (długość kabla ok. 2,5 m)
5 Czujnik poziomu (długość kabla ok. 20m) (Zawarty w zakresie dostawy! Montaż realizuje klient/ monter)
6 Dodatkowa śruba uziemienia
7 Podłączenie ssawne do cysterny G1"
8 Podłączenie tłoczne Rp 1"
9 Podłączenie świeżej wody R¾"
11 Lejek przelewu z mocowaniem HT70 (DN75)

Rys. 7 Napełnianie pompy wirowej i rurociągu

Rys. 8 Szkic otworów wymaganych do montażu na ścianie

Miejsce rewizyjne (wolne miejsce do prac konserwacyjnych)

Rys. 9 Schemat podłączenia elektrycznego

1 Informacje ogólne

1.1 O niniejszej instrukcji

Instrukcja montażu i uruchomienia jest istotnym składnikiem urządzenia. Powinna ona być zawsze do dyspozycji w pobliżu urządzenia. Dokładne przestrzeganie instrukcji jest warunkiem właściwego ustawienia i użytkowania urządzenia zgodnego z przeznaczeniem. Treść instrukcji montażu i obsługi odpowiada wersji urządzenia i jest zgodna ze stanem norm dotyczących bezpieczeństwa w ich stanie w czasie przygotowania do druku.

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 Oznaczenia zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji

Symbole

Ogólny symbol niebezpieczeństwa.

Zalecenia przy zagrożeniach związanych z napięciem elektrycznym.

WSKAZÓWKA: ...

Komunikaty

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" podaje zalecenia, których nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenia wyrobu.

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

2.2 Kwalifikacje personelu

Należy zwrócić uwagę na to, aby personel wykonujący montaż i uruchomienie posiadał 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/urządzenia. 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/urządzenia,
- 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 wymagań miejscowego zakładu energetycznego.

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.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w wyrobie/urządzeniu są dopuszczalne tylko po uprzednim uzgodnieniu z producentem. Stosowanie oryginalnych części zamiennych i wyposażenia dodatkowego autoryzowanego przez producenta zapewnia wymagane bezpieczeństwo pracy. Przy stosowaniu innych części zamiennych firma Wilo nie odpowiada za wynikające z tego skutki.

2.7 Niedopuszczalne zastosowanie

Bezpieczna praca dostarczonego wyrobu/urządzenia 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.

3 Transport i magazynowanie

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia wynikające z niefachowego obchodzenia się z urządzeniem podczas transportu i magazynowania. Wilgoć, mróz i naprężenia mechaniczne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.

- **Przy transporcie i magazynowaniu należy chronić urządzenie przed wilgocią, mrozem i naprężeniami mechanicznymi.**
- **Przy transporcie i magazynowaniu urządzenie nie może być narażone na działanie temperatur spoza zakresu od -10 °C do +50 °C.**

4 Zastosowanie

Urządzenie RainSystem AF Comfort jest przeznaczone do przetłaczania wody deszczowej z istniejącego zbiornika zbiorczego. Przy braku wody deszczowej urządzenie przełącza się automatycznie na zasilanie świeżą wodą z sieci wodociągowej przez zbiornik dodatkowego zasilania.
Główne obszary zastosowań to:

- Podlewanie i zraszanie ogrodów
- Spłukiwanie toalet
- Zasilanie urządzeń pralniczych

Urządzenie RainSystem AF Comfort nie może być stosowane do przetłaczania wody deszczowej jako wody pitnej.

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie dla zdrowia!
Woda przetłaczana przez urządzenie jest wodą deszczową, a nie wodą pitną. Woda deszczowa nie jest wodą pitną! Nie są dozwolone żadne bezpośrednie połączenia między siecią wody pitnej siecią wody deszczowej!

5 Dane wyrobu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład:	**Wilo-RainSystem AF Comfort MC 304 EM**
AF-Comfort	Automatyczne urządzenie do wykorzystania wody deszczowej i dodatkowego zasilania świeżą wodą (AquaFeed)
MC	Samozasysająca, pozioma, wielostopniowa pompa wirowa typu MultiCargo MC
3	Przepływ [m^3/h] przy optymalnej sprawności
04	Liczba stopni
EM	Silnik jednofazowy 1~230 V, 50 Hz

5.2 Dane techniczne

Przepływ:	Maks. 5 m^3/h
Wysokość podnoszenia:	Patrz tabliczka znamionowa
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze:	8 bar
Maks. dopuszczalne ciśnienie na dopływie:	1,4 bar
Poziom hałasu:	Do 56 dB (A), dźwięk przenoszony przez powietrze (przy odstępie 1 m od urządzenia umocowanego na murze ceglanym)
Wysokość zasysania:	Maks. ok. 8 m; geodezyjnie maks. 6 m
Temperatura wody:	+ 4 °C do + 35 °C
Maks. dopuszczalna temperatura otoczenia:	40 °C
Napięcie/częstotliwość sieci:	1~230 V/50 Hz
Stopień ochrony:	IP 54
Sterowanie urządzenia:	Urządzenie sterujące WILO RCE-System
Zabezpieczenie silnika:	Zintegrowane, termiczne zabezpieczenie silnika
Zakres pomiarowy czujnika poziomu:	5,0 m słupa wody, zakres pomiarowy 0 ... 5 m słupa wody
Podłączenie strony tłocznej:	R 1" (gwint wewnętrzny jako nakrętka kołpakowa)
Podłączenie strony ssawnej:	R 1" (gwint zewnętrzny)
Podłączenie dodatkowego zasilania wodą świeżą:	R ¾" (gwint zewnętrzny)
Maks. ciśnienie dopływu świeżej wody na zaworze magnetycznym:	6 bar
Przepływ świeżej wody na zaworze magnetycznym:	3 m^3/h przy ciśnieniu hydraulicznym 1,5 bar lub 4,5 m^3/h przy ciśnieniu hydraulicznym 3 bar
Pojemność zbiornika dodatkowego zasilania:	11 l
Wymiary kanału przelewowego zbiornika dodatkowego zasilania:	105 mm x 65 mm; przelewająca się woda powinna być odprowadzona przez lejek, nie posiadający bezpośredniego połączenia z przelewem, do odwadniania budynku (patrz rys. 3)
Wymiary podłączeń:	Patrz rys. 6
Masa (MC 304/MC 305):	38 / 40 kg (brutto), 23,5 / 25,5 kg (netto)
Warunki otoczenia:	-0 °C bis +40 °C

5.3 Zakres dostawy

- Urządzenie gotowe do podłączenia, wraz z lejkiem przelewu

- Zewnętrzny czujnik poziomu (zakres pomiarowy 0 - 5 m słupa wody z kablem 20 m) i oddzielną wtyczką połączeniową
- Osprzęt montażowy do montażu na ścianie
- Instrukcja montażu i obsługi

5.4 Wyposażenie dodatkowe (niezawarte w zakresie dostawy)

- Zbiornik zbiorczy
- Filtr jako
  - kolektor filtracyjny do dokładnej filtracji wody deszczowej bezpośrednio w rurze opadowej lub
  - filtr podziemny do filtracji w rurociągach
- Pobór jako
  - pływający pobór z wężem ssawnym/tłocznym lub
  - zawór stopowy
- Czujnik przelewu do dodatkowego zasilania
- Zestaw do podłączenia RainSystem AF Basic/ Comfort (do podłączenia świeżej wody i strony tłocznej)
- Zestaw opisów dotyczących wykorzystania wody deszczowej

6 Opis i działanie

6.1 Opis urządzenia (rys. 1)

Urządzenie RainSystem AF Comfort jest gotowym do podłączenia modułem o budowie kompaktowej zawierającym następujące części składowe:

1: Pompa wirowa
2: Rama podstawowa
3: Urządzenie sterujące
4: Zbiornik dodatkowego zasilania świeżą wodą
5: Podłączenie zasilania świeżą wodą
6: Podłączenie strony tłocznej
7: Czujnik ciśnienia
8: Podłączenie strony ssawnej
9: Zawór magnetyczny
10: Króciec do zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą
11: Lejek przelewu
12: Czujnik poziomu

- Pokrywa (nie pokazana na rysunku)

6.2 Opis urządzenia sterującego (rys. 2)

1: Wyświetlacz
2: Wskazanie statusu
3: Klawisz „nawigacja do tyłu”
4: Klawisz „nawigacja do przodu”
5: Klawisz potwierdzania
6: Podłączenia wewnętrzne [1)]
7: Podłączenie czujnika ciśnienia [1)]
8: Podłączenie czujnika poziomu [2)]
9: Opcjonalne podłączenie przekaźnika Reed
10: Śruby obudowy

1) Podłączenia już istniejące przy dostawie
2) Podłączenia nieistniejące przy dostawie

6.3 Działanie urządzenia (rys. 1)

Wszystkie części składowe urządzenia są zamontowane na ramie podstawowej (poz. 1).
Podstawowym agregatem urządzenia jest samozasysająca, wielostopniowa, pozioma pompa wirowa (poz. 2). Pompa wirowa (poz. 2) zasysa wodę deszczową ze zbiornika zbiorczego wody deszczowej i przetłacza ją do punktów poboru.
Czujnik ciśnienia (poz. 7) mierzy spadek ciśnienia w rurociągu tłocznym przy poborze wody w punktach poboru. Jeżeli ciśnienie spadnie poniżej wartości ciśnienia załączania, to następuje automatyczne załączenie pompy wirowej i pompowanie wody.
Sterowanie, kontrola, rejestracja, nastawianie i wskazywanie wszystkich przebiegów jest realizowane za pomocą urządzenia sterującego (poz. 3) z mikroprocesorem (CPU). Obsługę i parametryzację urządzenia wykonuje się z prowadzeniem po menu za pomocą klawiszów funkcyjnych i wyświetlacza na urządzeniu sterującym (poz. 3).
Poziom cieczy w zbiorniku zbiorczym jest mierzony czujnikiem poziomu (poz. 11). Przy braku wody deszczowej w zbiorniku zbiorczym może nastąpić automatyczne przełączenie na dodatkowe zasilanie punktów poboru świeżą wodą ze zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą (poz. 4). Przełączanie jest realizowane zaworem magnetycznym (poz. 9).
Dalsze funkcje:

- wymiana wody w zbiorniku dodatkowego zasilania świeżą wodą w zależności od czasu pracy pompy,
- ochrona przed zakamienieniem zaworu magnetycznego przez automatyczne przełączanie,
- zintegrowane, automatyczne wyłączanie przy suchobiegu,
- ciągłe określanie parametrów pracy, funkcja trybu oszczędzania energii oraz protokół stanów pracy.

6.4 Rodzaje pracy

Automatyczna: Automatyczne przełączanie pomiędzy zasilaniem wodą deszczową i zasilaniem wodą świeżą w zależności od poziomu cieczy w zbiorniku zbiorczym.
Wyłączone: Pompa i zawór magnetyczny nie są sterowane urządzeniem sterującym. Urządzenie sterujące nadal działa.
Ręczne: W tym rodzaju pracy służba serwisowa ma możliwość sprawdzenia działania pompy i zaworu magnetycznego.
Świeża woda: Niezależnie od stanu wody w zbiorniku zbiorczym następuje ciągłe zasilanie ze zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą.

7 Instalowanie i podłączenie elektryczne

Instalowanie i podłączenie elektryczne powinno być wykonane przez wykwalifikowany personel zgodnie z miejscowymi przepisami!

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie dla osób!

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów odnośnie bezpieczeństwa pracy.

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Należy wykluczyć zagrożenia wynikające z zastosowania energii elektrycznej.

Należy przestrzegać obowiązujących lokalnych i ogólnych przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz wymagań miejscowego zakładu energetycznego.

7.1 Przygotowanie instalowania

- Oznaczyć wszystkie punkty poboru za pomocą tabliczki ostrzegawczej „Woda niezdatna do picia". Możliwe jest oznaczenie pisemne lub symboliczne (w Niemczech według DIN 1988, T2, Abs. 3.3.2).

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie dla zdrowia wynikające z możliwości dopływu wody deszczowej do zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą!

Jeżeli króciec zbiornika dodatkowego zasilania (poz. 10) (rys. 1) znajduje się poniżej maksymalnego poziomu w zbiorniku zbiorczym, to pomiędzy króćcem i zaworem magnetycznym (poz. 9) należy zainstalować zawór zwrotny.

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie dla zdrowia! Ze względów bezpieczeństwa w punktach poboru należy zastosować tylko taką armaturę odcinającą, która nie może być obsługiwana przez nieuprawniony personel.

- Do instalowania przewidzieć pomieszczenie suche i zabezpieczone przed mrozem.
- Wybrać miejsce instalowania odpowiednie do wielkości urządzenia i zapewniające dostęp do połączeń.
- Przewidzieć odpowiednie wolne miejsca do wykonywania prac konserwacyjnych i do dopływu powietrza do silnika (rys. 8).
- Zapewnić stały dostęp do wtyczki sieciowej urządzenia.
- Do montażu na ścianie wybrać ścianę o odpowiedniej wytrzymałości.
- Uwzględnić minimalny odstęp od podłogi wynoszący 1 m.
- Zainstalować urządzenie możliwie najbliżej zbiornika zbiorczego. Poziomy odcinek rurociągu ssawnego powinien być możliwie najkrótszy.
- Rurociąg ssawny ułożyć ze stałym wzrostem poziomu.
- Średnica rurociągu ssawnego powinna być równa przynajmniej średnicy podłączenia ssawnego pompy (1").
- Unikać armatury w rurociągu ssawnym, bo zmniejszałaby ona możliwość zasysania.
- Zwrócić uwagę na maksymalną wysokość zasysania pompy wirowej. Wysokość zasysania składa się z różnicy wysokości geodezyjnych między pompą i poziomem wody w zbiorniku zbiorczej oraz z całkowitych strat w rurociągu ssawnym(patrz rys. 7).
- Unikać załamań, kolanek i przewężeń w rurociągu ssawnym, bo zwiększają one opory przepływu, a tym samym zwiększają straty w tym rurociągu.
- Wszystkie połączenia rur wykonać jako rozłączalne (połączenia gwintowe).
- Rurociąg ssawny wykonać jako szczelny próżniowo i ciśnieniowo.
- Zwrócić uwagę na to, aby nie następowało deformowanie rurociągu ssawnego wskutek zasysania powodowanego przez pompę.
- W celu zapewnienia niezawodnego działania urządzenia zaleca się zainstalowanie kolektora filtracyjnego Wilo lub filtra Wilo-Duo (wyposażenie dodatkowe) przed zbiornikiem zbiorczym.
- Zapewnić dodatkową ochronę pompy przez zastosowanie zaworu stopowego na rurociągu ssawnym z zabezpieczeniem przed przepływem zwrotnym i sitem (o wielkości oczek 1 mm) lub wkładem filtrującym. Zapobiegnie to jałowemu biegowi rurociągu ssawnego i jego zatykaniu.

WSKAZÓWKA: Zaleca się zastosowanie pływającego poboru z dokładnym filtrem zasysającym z programu produkcji firmy Wilo w połączeniu z elastycznym rurociągiem ssawnym.

WSKAZÓWKA: Zaleca się zamontowanie dodatkowego manometru po stronie tłocznej.

7.2 Montaż urządzenia na ścianie (rys. 8)

- Wywiercić trzy otwory (Ø 12 mm) zgodnie ze szkicem otworów (rys. 8) na ścianie o odpowiedniej wytrzymałości.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!
Dołączone dyble nie nadają się do ścian o lekkiej konstrukcji.

- **Przy mocowaniu do ścian o lekkiej konstrukcji zastosować odpowiednie elementy mocujące dostępne w sklepach instalacyjnych.**
- **Przy montażu na ścianach o lekkiej konstrukcji zastosować wystarczające tłumienie hałasu.**
- Umocować urządzenie za pomocą trzech wkrętów z gwintem podwójnym (Ø 10 x 120 mm) i dybli (Ø 12 mm) (w zakresie dostawy).

7.3 Instalowanie hydrauliczne (rys. 1)

Po zamontowaniu na ścianie wykonać następujące połączenia:

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!
Może nastąpić uszkodzenie urządzenia wskutek oddziaływania ciężaru urządzenia.

- **Odpowiednio podwiesić rurociągi.**
- **Wszystkie rurociągi zamocować beznaprężeniowo**
- Połączyć rurociąg ssawny od zbiornika zbiorczego do podłączenia strony ssawnej (poz. 8).
- Połączyć rurociąg tłoczny (rurociąg poboru) na podłączeniu strony tłocznej (poz. 6).
- Połączyć doprowadzenie świeżej wody do podłączenia zasilania świeżą wodą (poz. 5).
- Lejek przelewu (poz. 10) pod przelewem zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą zainstalować tak, aby mógł następować swobodny wypływ. Odstęp między przelewem zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą (poz. 4) i lejkiem przelewu musi wynosić przynajmniej 100 mm.

7.4 Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Podłączenie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi, miejscowymi przepisami [np. przepisami VDE] przez elektromontera posiadającego uprawnienia miejscowego zakładu

energetycznego.

Zaleca się zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowego.

Kabel zasilania sieciowego i kable czujników przeprowadzić przez przeloty w głównym wsporniku urządzenia (lewa strona dolnej krawędzi).

7.4.1 Podłączenie czujnika poziomu

Czujnik poziomu i wtyczka połączeniowa są dostarczone oddzielnie. Przy wykonywaniu podłączenia nie trzeba otwierać urządzenia sterującego.

OSTRZEŻENIE!
Uszkodzenie czujnika poziomu przy za wysokim poziomie cieczy.
Czujnik poziomu ma zakres pomiarowy od 0 do 5 m słupa wody. Wyższy poziom wody może spowodować uszkodzenie czujnika.

- **Stosować czujnik poziomu przy maksymalnym poziomie nieprzekraczającym 5 m słupa wody.**
- Umocować czujnik poziomu na zbiorniku zbiorczym według rys. 3, poz. 2. Czujnik poziomu zamocować na przewodzie podłączeniowym w sposób umożliwiający ruch w zakresie przynajmniej 100 mm nad zaworem stopowym tak, aby przy minimalnym poziomie w zbiorniku zbiorczym nie następowało zasysanie powietrza. Sposób mocowania jest zależny od wykonania zbiornika zbiorczego.
- Przewód podłączeniowy do zbiornika zbiorczego ułożyć w rurze ochronnej. Przewód podłączeniowy musi być położony luźno. Unikać zagięć i węzłów.
- Poprowadzić przewód podłączeniowy do urządzenia. Jeżeli kabel sygnałowy i przewód podłączeniowy są prowadzone równolegle, zachować wystarczający odstęp miedzy nimi.

WSKAZÓWKA: Połączenie z urządzeniem sterującym jest realizowane połączeniem gwintowym Quickon.

- Połączyć wtyczkę podłączeniową (rys. 5, poz. 1-4) z przewodem podłączeniowym i połączyć gwintowo z czujnikiem poziomu (rys. 5, poz. 5).

WSKAZÓWKA: Użytkownik ma możliwość przedłużenia przewodu podłączeniowego czujnika poziomu. Długość przewodu podłączeniowego nie może jednak przekraczać wartości 40 m.

Przy przedłużaniu przewodu użyć przewodu odpowiedniego do miejscowych uwarunkowań (np. kabel ziemny o przekroju przynajmniej 2x0,5 mm^2). Wąż w przewodzie podłączeniowym czujnika poziomu służy do pomiaru aktualnego ciśnienia atmosferycznego i dlatego musi mieć stale połączenie z atmosferą. Przedłużenie do urządzenia sterującego nie jest potrzebne.

7.4.2 Podłączenie do sieci

Podłączenie do sieci jest realizowane za pomocą wtyczki z zestykiem ochronnym.

- Sprawdzić, czy rodzaj prądu i napięcie zasilania sieciowego odpowiadają danym tabliczki znamionowej.
- Zabezpieczenie od strony sieci: 10 lub 16 A, bezwładnościowe.
- Uziemić pompę zgodnie z przepisami, podłączenie uziemienia patrz rys. 6, poz. 6.
- Istnieje możliwość wykonania dodatkowego uziemienia (rys. 6, poz. 6) na silniku pompy (oznaczenie PE).
- Zapewnić stały dostęp do wtyczki urządzenia (rys. 6, poz. 4).

8 Uruchomienie

Zalecamy zlecenie wykonania uruchomienia służbie obsługi klientów firmy Wilo. W tym celu należy skontaktować się ze sprzedawcą urządzenia, z przedstawicielstwem firmy Wilo lub bezpośrednio z centralną służbą obsługi klientów firmy Wilo.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy!
Przy suchobiegu pompy może nastąpić uszkodzenie uszczelnienia mechanicznego.

- **Przed uruchomieniem kompletnego urządzenia odpowietrzyć i napełnić pompę.**
- **Przed uruchomieniem sprawdzić osadzenie zaworu pływakowego w zbiorniku dodatkowego zasilania!**

Odpowietrzenie i napełnienie pompy, rys. 7

- Odkręcić górny korek do napełniania/ odpowietrzania.
- Za pomocą lejka napełnić pompę wodą przez otwór do napełniania.
- Z powrotem zakręcić korek do napełniania/ odpowietrzania

Sprawdzenie działanie zaworu pływakowego w zbiorniku dodatkowego zasilania świeżą wodą

- Upewnić się, że pływak jest zawieszony swobodnie, nie jest przechylony i że zawór pływakowy jest całkowicie umieszczony w prowadnicy.

Nastawienie zaworu pływakowego w zbiorniku dodatkowego zasilania świeżą wodą

WSKAZÓWKA: Zawór pływakowy w zbiorniku dodatkowego zasilania świeżą wodą musi być nastawiony tak, aby zamykał się on przy poziomie ok. 3 do 5 cm poniżej przelewu.

- Odkręcić klamrę mocującą nad pływakiem w celu umożliwienia nastawienia pozycji pływaka.
- Nastawić pozycję pływaka przez pionowe przesuwanie.
- Po uzyskaniu wymaganej pozycji zamykania z powrotem założyć klamrę mocującą.

9 Obsługa i nastawianie urządzenia sterującego

9.1 Załączanie

Urządzenie sterujące nie zawiera oddzielnego przełącznika zał./wył. Urządzenie to jest załączone po załączeniu zasilania sieciowego całego urządzenia.

- Załączyć zasilanie sieciowe.

Na wyświetlaczu przez 10 sekund ukazuje się stan oprogramowania. Następnie urządzenie zaczyna pracować odpowiednio do aktualnego ciśnienia w systemie.

9.2 Nawigacja po menu

Urządzenie sterujące (rys. 2) można nastawiać i obsługiwać za pomocą różnych punktów menu.
Dostęp do poszczególnych punktów menu uzyskuje się w polu obsługi za pomocą trzech klawiszów. Klawisze te mają następujące znaczenie:

↑ Nawigacja do tyłu

↓ Nawigacja do przodu

OK Klawisz potwierdzania (klawisz OK).

Zaświecenie się zielonego LED-a sygnalizuje gotowość urządzenia do pracy.
Migotanie LED-a sygnalizuje tryb wprowadzania parametrów.

Zmiany parametrów w menu 1 i 5 mogą być dokonywane bez potrzeby wprowadzenia kodu dostępu.
Dodatkowo możliwe jest pokazywanie następujących punktów menu:

- 2.01 Wersja oprogramowania
- 2.07 Wysokość przelewu
- 3.01 Czas pracy pompy
- 3.02 Czas pracy przy zasilaniu wodą deszczową
- 3.03 Czas pracy przy zasilaniu świeżą wodą.

Dostęp do dalszych punktów menu jest możliwy po wprowadzeniu kodu dostępu (patrz podrozdział 9.1).
Przy obsłudze poszczególnych punktów menu należy naciskać klawisze w następującej kolejności:

Kolejność klawiszów	Opis kroków programowania
↓ → ↓ → itd.	Punkty menu głównego ukazują się w następującej kolejności: 1, 2, 3, (4), 5
OK	Wybór punktu menu głównego (1, 2, 3, 4 lub 5)
→ OK	1 Ukazuje się menu podrzędne, np. 1.01 z parametrami w **>....<**
→ ↓	2 Zamiast **>....<** ukazuje się ***....***
→ OK	3 Zmiana na nową wartość parametru
→ ↓	4 Następuje zapamiętanie nowej wartości parametru, zamiast ***....*** ukazuje się **>....<**
→ ↓	5 Przełączenie na kolejne menu podrzędne. Po przejściu przez wszystkie menu podrzędne w menu x.99 można powrócić do menu głównego przez naciśnięcie klawisza OK.

Poszczególne punkty menu są przedstawione i opisane w rozdziale 9.3.

WSKAZÓWKA: Jeżeli podczas 15 minut nie wystąpi żadne naciśnięcie klawisza urządzenia sterującego, to następuje wygaszenie wyświetlacza. Ponowne uaktywnienie wskazania uzyskuje się przez naciśnięcie klawisza potwierdzania OK.

9.3 Przegląd punktów menu

W poniższych tabelach przedstawia się wszystkie punkty menu potrzebne do uruchomienia i pracy urządzenia. Punkty menu, dla których potrzebne jest wprowadzenie kodu dostępu, są odpowiednio oznaczone.
Punkty menu używane do nastawiania przez służbę serwisową nie są pokazane. Są one przedstawione w pełnym przeglądzie wszystkich punktów menu w podrozdziale 14.3.5.

Menu	Opis	Parametry	Nastawienie fabryczne
P: 4,3bar H: cm > Automatik RW <	**Wskazanie standardowe:** P: Aktualne ciśnienie w systemie po stronie tłocznej H: Wysokość napełnienia lub V: pojemność napełnienia zbiornika zbiorczego (w zależności od kształtu zbiornika) RW: Woda deszczowa ze zbiornika zbiorczego TW: Woda świeża ze zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą FS: Aktywne oprogramowanie tolerujące błędy KS: Aktywna ochrona przed zakamienieniem SZ: Aktywny czas płukania		(funkcja wskazywania)
1 Betriebsart wählen	**Menu główne: Wybór rodzaju pracy**		
1.01 Betriebsart > Automatik <	Wybór rodzaju pracy urządzenia (patrz podrozdział 6.1)	Automat. wyłączone ręczna świeża woda	automatyczna
1.02 Pumpe HAND > Aus <	Ręczne załączanie pompy w pracy ręcznej (praca ręczna patrz menu 1.01)	załączona wyłączona	wyłączona
1.03 Ventil HAND > Aus <	Ręczne otwieranie zaworu w pracy ręcznej	załączony wyłączony	wyłączony

Menu	Opis	Parametry	Nastawienie fabryczne
1.99 mit OK zurück	Powrót do menu głównego	potwierdzenie klawiszem OK	
2 Geräte Konfiguration	**Menu główne: Konfiguracja urządzenia**		
2.01 WILO RCE Vx.xx dd.mm.yyyy	Wskazanie wersji oprogramowania i daty wytworzenia	Vx.xx dd.mm.yyyy	(funkcja wskazywania)
2.02 Sprache > Deutsch <	• Potrzebny kod dostępu 01 Wybór języka menu	niemiecki holenderski angielski francuski	niemiecki
2.04 Tankform > Standard <	• Potrzebny kod dostępu 01 Wybór kształtu zbiornika (potrzebne poprzednie wprowadzenie wysokości zbiornika (menu 2.05) i przelewu (menu 2.07))	standard stojący cylinder leżący cylinder kula powierzchnia x wysokość	standard
2.05 Tankhöhe > 000 cm <	• Potrzebny kod dostępu 01 Nastawienie wysokości zbiornika ($H_{maks.}$)	000 – $H_{maks.}$ [cm]	000 cm
2.06 Höhe Sensor > 025 cm <	Wysokość montażowa czujnika (H) nad dnem zbiornika (wartość absolutna)	000 – $H_{maks.}$ [cm] H < wysokość zbiornika (menu 2.05)	025 cm (funkcja wskazywania)
2.07 Höhe überl. > 000 cm <	• Potrzebny kod dostępu 01 Nastawienie wysokości montażowej przelewu nad dnem zbiornika (wartość absolutna)	000 – $H_{maks.}$ [cm] H > wysokość czujnika (menu 2.06) H < wysokość zbiornika (menu 2.05)	000 cm
2.17 Wirkung E4 > schließt <	• Potrzebny kod dostępu 01 Skonfigurowanie czujnika podłączonego opcjonalnie do wejścia 4 jako styku zwiernego lub rozwiernego (przyporządkowanie czujnika, patrz menu 2.24)	otwiera zamyka	zamyka
2.21 max. Laufzeit > 000 min <	• Potrzebny kod dostępu 01 Nastawienie maksymalnie dopuszczalnego czasu pracy ciągłej pompy	000 – 360 min 000 = dezaktywacja	000 min.
2.24 Eingang E4 > Rückstau <	• Potrzebny kod dostępu 01 Wybór przyporządkowania czujnika do wejścia 4. Rozróżnienie następuje za pomocą zewnętrznej rezystancji. (Działanie czujnika, patrz menu 2.17)	cofka przelew cofka+przelew	cofka
2.25 Alarmniveau > 2.07 + 025 cm <	Wskazanie poziomu alarmu dla wysokiego stanu wody. Obowiązuje: wysokość przelewu (menu 2.07) + 25 cm.	menu 2.07+/- 100 cm	2.07 +25 cm (funkcja wskazywania)
2.50 Wahl-Stop > F1 = 4 <	• Potrzebny kod dostępu 02 Wskazanie logiki wyłączania z odpowiednim dopasowaniem pompy. F1=4 odpowiada ciśnieniu wyłączania 4 bar dla pompy MC 304.	F1 = 0 F1 = 4 F1 = 5 F1 = 9	F1 = 4 (funkcja wskazywania)
2.53 p aus var. > 4.0 ± x.x bar <	• Potrzebny kod dostępu 02 Wskazanie zmiennego ciśnienia do wyłączania pompy. Wartość ciśnienia wyłączenia oblicza się jako: zadane ciśnienie wyłączania pompy (menu 2.13) + skok ciśnienia (menu 2.52)	(menu 2.13 +/- menu 2.52)	4.0+x.x bar (MC 304) (funkcja wskazywania)
2.54 p ist > 2.2 bar <	• Potrzebny kod dostępu 02 Wskazanie aktualnego ciśnienia z czujnika ciśnienia	aktualnie zmierzone ciśnienie	x.x bar (funkcja wskazywania)
2.99 mit ok zurück	Powrót do menu głównego	potwierdzenie klawiszem OK	

Menu	Opis	Parametry	Nastawienie fabryczne
3 Pumpe Nennwerte	**Wartości znamionowe pompy**		
3.01 Pumpe Betr. > 0000123,00 h <	Wskazanie czasu pracy pompy		xxxxxxx,xx h (funkcja wskazywania)
3.02 RW Betrieb > 0000103,00 h <	Wskazanie czasu pracy z zasilaniem wodą deszczową		xxxxxxx,xx h (funkcja wskazywania)
3.03 TW Betrieb > 0000020,00 h <	Wskazanie czasu pracy z zasilaniem świeżą wodą		xxxxxxx,xx h (funkcja wskazywania)
3.99 mit OK Zurück	Powrót do menu głównego	potwierdzenie klawiszem OK	
5 Werksdaten Konfiguration	**Konfiguracja danych fabrycznych**		
5.01 Werksdaten rücksetzen	Powrót parametrów do wartości fabrycznych	potwierdzenie klawiszem OK i potwierdzenie odczytywania klawiszem strzałkowym	
5.99 mit OK zurück	Powrót do menu głównego	potwierdzenie klawiszem OK	

9.4 Dostęp do trybu wprowadzania parametrów

W stanie fabrycznym przy dostawie istnieje tylko możliwość nastawiania parametrów menu 1.0x (menu **Wybór rodzaju pracy**).
Zmiany parametrów we wszystkich innych punktach menu nie są możliwe. W celu umożliwienia zmian w tych punktach menu należy te punkty menu udostępnić.

- Klawiszem „nawigacja do tyłu [↑]" lub „nawigacja do przodu [↓]" należy powrócić do wskazania standardowego.
  P: 4,3bar H: cm
  > Automatik RW <
- Naciskać klawisz potwierdzenia [OK] przez czas ok. 10 sekund.
  Na wyświetlaczu ukazuje się tekst
  > Freigabecode * 00 * < (kod dostępu).
- Ponownie nacisnąć klawisz potwierdzenia [OK], aby umożliwić edycję drugiej cyfry.
- Klawiszem „nawigacja do tyłu [↑]" lub „nawigacja do przodu [↓]" nastawić pożądany kod dostępu.
- Nacisnąć klawisz potwierdzenia [OK], aby potwierdzić wprowadzony kod dostępu.
  Na wyświetlaczu ukazuje się przez krótki czas tekst
  > Parametereingabe möglich... <. (wprowadzanie parametrów możliwe).
  Zielony LED migocze sygnalizując tryb wprowadzania parametrów.

WSKAZÓWKA: Jeżeli w ciągu 5 minut nie nastąpi żadne wprowadzenie parametrów, to następuje dezaktywacja kodu dostępu. Ręczną dezaktywację kodu dostępu uzyskuje się przez wprowadzenie kodu dostępu **00**.

9.5 Konfiguracja urządzenia sterującego

WSKAZÓWKA: Zwrócić uwagę na rozdział 6: „Opis wyrobu i wyposażenia dodatkowego" i na podrozdział 9.3! Przyporządkowanie poziomów do odpowiednich menu jest pokazane na rys. 4.

9.5.1 Nastawienie języka

Fabrycznie w urządzeniu sterującym nastawiono język niemiecki jako język menu. Istnieje możliwość przełączenia w razie potrzeby na inny język

- Umożliwić w urządzeniu sterującym wprowadzanie parametrów za pomocą kodu dostępu 01 (patrz podrozdział 9.4).
- W menu 2.02 wybrać pożądany język.
- W menu 2.99 powrócić do menu głównego.

9.5.2 Nastawienie zbiornika zbiorczego

Działanie urządzenia musi być dopasowane do aktualnie zastosowanego zbiornika zbiorczego (cysterny).
W tym celu należy nastawić kształt zbiornika, jego wysokość oraz wysokość ustawienia przelewu. Po wprowadzeniu wysokości zbiornika (menu 2.05) oraz poziomu przelewu (menu 2.07) powstaje możliwość wyboru innych kształtów zbiornika oprócz zbiornika standardowego (kwadratowy i prostokątny, stojący cylinder, leżący cylinder lub kula).
Wybrany kształt zbiornika ma wpływ na sposób wskazywania napełnienia zbiornika (patrz podrozdział 10.1). Fabrycznie ustawiony jest standardowy kształt zbiornika.

Przygotowanie
Umożliwić wprowadzanie parametrów w urządzeniu sterującym za pomocą kodu **01** (patrz podrozdział 9.4).

Wysokość zbiornika

Wysokość zbiornika trzeba nastawić dla uzyskania poprawnego wskazywania stopnia napełnienia zbiornika. Wysokość zbiornika odpowiada np. przy kształcie „leżący cylinder", średnicy cylindra (patrz rys. 4).

- W menu 2.05 nastawić wysokość zbiornika.

Wysokość ustawienia czujnika poziomu oraz przelewu

Wysokość ustawienia czujnika poziomu oraz przelewu podaje się jako absolutną odległość od dna zbiornika zbiorczego. Przy obliczaniu stopnia napełnienia brany jest pod uwagę tylko obszar pomiędzy wysokością zamontowania czujnika poziomu (menu 2.06) i wysokością zamontowania przelewu (menu 2.07). Obszary pod czujnikiem i nad przelewem nie mogą być wykorzystywane przez urządzenie.

- Wywołać w menu 2.06 wskazanie wysokości zamontowania czujnika poziomu.

WSKAZÓWKA: Wysokość zamontowania przelewu musi być większa od wysokości zamontowania czujnika poziomu i musi być mniejsza od wysokości zbiornika.

- W menu 2.07 nastawić wysokość zamontowania przelewu.

Kształt zbiornika

Przez podanie geometrycznego kształtu i wysokości zbiornika zbiorczego (cysterny) uzyskuje się dokładne obliczanie stopnia zapełnienia.

- W menu 2.04 wybrać kształt zbiornika.

9.5.3 Konfiguracja funkcji zabezpieczeń

Automatyczne wyłączenie pompy

W celu wyeliminowania możliwości długotrwałego przetłaczania wody przy uszkodzeniu rurociągów, można nastawić maksymalny czas ciągłej pracy pompy. Po osiągnięciu nastawionego czasu pracy następuje wyłączenie pompy i wygenerowanie sygnalizacji alarmu (patrz podrozdział 12.1). Fabrycznie funkcja ta jest wyłączona.

- W menu 2.21 nastawić maksymalny, dopuszczalny czas ciągłej pracy pompy.

Czujnik cofki i czujnik przelewu

Sygnalizator cofki w cysternie, zrealizowany przez użytkownika, można podłączyć do urządzenia sterującego (rys. 9, wejście. 4 (+ -)). Sygnalizator cofki sygnalizuje wnikanie wody (wody brudnej) przez przelew do zbiornika zbiorczego.

Za pomocą zestawu dodatkowego wyposażenia można podłączyć czujnik do urządzenia sterującego (rys. 9, wejście 4 (+ -)). Czujnik ten będzie sygnalizował działanie przelewu w zbiorniku zbiorczym.

Za pomocą zewnętrznej skrzynki łączeniowej można do urządzenia sterującego (rys. 9, wejście 4 (+ -)) podłączyć zarówno czujnik cofki jak i czujnik przelewu. Fabrycznie skonfigurowany jest czujnik cofki.

- W menu 2.24 wybrać rodzaj podłączenia wejścia.
- W menu 2.17 nastawić działanie czujnika, jako styku zwiernego lub styku rozwiernego.

9.5.4 Uruchomienie urządzenia

Przy uruchomieniu urządzenie powinno być nastawione na rodzaj pracy „automatyczna".

- Za pomocą menu 2.99 powrócić do menu głównego.
- Zakończyć wprowadzanie parametrów za pomocą kodu dostępu 00.
- W menu 1.01 nastawić rodzaj pracy „automatyczna".
  Urządzenie jest gotowe do pracy.
- Za pomocą menu 1.99 powrócić do menu głównego.

10 Praca urządzenia

10.1 Wskazanie standardowe

Przy pracy urządzenia do wykorzystania wody deszczowej urządzenie sterujące pokazuje na wyświetlaczu następujące informacje o statusie:

P: Aktualne ciśnienie w systemie po stronie tłocznej

H: Wysokość napełnienia lub V: pojemność napełnienia zbiornika zbiorczego (w zależności od wybranego kształtu zbiornika) **Automatik:** rodzaj pracy „automatyczna", lub **Aus: r**odzaj pracy „wyłączone" lub **Hand:** rodzaj pracy „ręczna" lub **Frischwasser:** rodzaj pracy „zasilanie świeżą wodą".

RW: Woda deszczowa ze zbiornika zbiorczego

TW: Woda świeża ze zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą

FS: Aktywne oprogramowanie tolerujące błędy

KS: Aktywna ochrona przed zakamienieniem

SZ: Aktywny czas płukania

Fabrycznie, przy dostawie, stopień napełnienia pokazywany jest w cm przy kształcie zbiornika „standardowy". Po wyborze innego kształtu zbiornika stopień napełnienia pokazywany jest procentach pojemności. Wszystkie potrzebne dane nastawia się w punktach menu 2.04 – 2.07 (patrz podrozdział 9.5.2).

10.2 Powrót nastawień urządzenia sterującego do wartości fabrycznych

WSKAZÓWKA: Przy błędnej konfiguracji można powrócić do fabrycznych nastawień urządzenia sterującego.

- W menu 5.01 nacisnąć klawisz potwierdzania OK i za pomocą klawiszów „nawigacja do tyłu ↑" oraz „nawigacja do przodu ↓" ustawić odpowiedź na pytanie zabezpieczające na „Ja" (tak).
- Ponownie nacisnąć klawisz potwierdzania OK. Urządzenie sterujące powraca wtedy do nastawień fabrycznych (patrz podrozdział 9.3).

11 Konserwacja

- Zaleca się coroczne wykonanie sprawdzenia urządzenia przez służbę obsługi klientów firmy Wilo.
- Przynajmniej raz w roku należy sprawdzić osadzenie i szczelność zaworu pływakowego oraz skontrolować urządzenie odnośnie szczelności i prawidłowości osadzenia.
- Przy dłuższych czasach postoju odciąć dopływ świeżej wody, wyciągnąć wtyczkę sieciową i opróżnić pompę/urządzenie przez otwarcie dolnego korka do opróżniania.

12 Awarie, przyczyny i usuwanie

12.1 Komunikaty o awariach

Jeżeli w urządzeniu wystąpi awaria, to na wyświetlaczu urządzenia sterującego ukazuje się naprzemiennie wskazanie standardowe i komunikat o awarii.

Menu	Przyczyna	Usuwanie awarii
4.01 Pumpe Trockenlauf	Suchobieg pompy. Pompa nie wytwarza minimalnego, wymaganego ciśnienia. • Rozpoznanie suchobiegu nastawione zbyt restrykcyjnie • Nieszczelny rurociąg ssawny • Powietrze w systemie	W menu 2.46 obniżyć wartość ciśnienia rozpoznania suchobiegu lub w menu 2.15 zwiększyć czas rozpoznania suchobiegu. **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia! Przy usuwaniu awarii, w celu zapewnienia wypływu wody, należy otworzyć punkt poboru.** Jeżeli awaria nadal występuje, to sprawdzić szczelność rurociągu ssawnego i w razie potrzeby wymienić rurociąg oraz odpowietrzyć system.
4.02 Schalt-häufigkeit	Zbyt częste załączanie i wyłączanie pompy. Awaria w systemie związana z niewłaściwym ciśnieniem (np. uszkodzenie rur, nieszczelność).	Zlecić usunięcie awarii służbie obsługi klientów firmy Wilo.
4.03 Rückstaustau Kanal	Czujnik podłączony do wejścia E4 sygnalizuje cofkę. Taki komunikat o awarii może wystąpić tylko wtedy, gdy w menu 2.24 skonfigurowano czujnik, jako zabezpieczenie przed cofką. • Brudna woda dopływa przez przelew • Zatkany przelew	Usunąć przyczynę cofki na przelewie
4.04 Fehler am Füllstandsensor	Uszkodzenie czujnika poziomu.	Sprawdzić czujnik poziomu i w razie potrzeby wymienić. Urządzenie pracuje przy zasilaniu świeżą wodą.
4.05 Fehler am Drucksensor	Uszkodzenie czujnika ciśnienia.	Sprawdzić czujnik ciśnienia i w razie potrzeby wymienić.
4.06 Fehler Alarmniveau	Alarm wysokiego poziomu. Poziom cieczy w zbiorniku zbiorczym niedopuszczalnie wysoki, znajduje się powyżej przelewu. • Niepoprawnie nastawiona wysokość przelewu • Zatkany przelew • Woda dopływa do zbiornika zbiorczego przez przelew (powódź).	• Sprawdzić wysokość przelewu nastawioną w menu 2.07 i w razie potrzeby nastawić poprawnie • Sprawdzić przelew i w razie potrzeby usunąć zatkanie • Uniemożliwić dopływ wody do zbiornika przez przelew
4.07 Fehler Max. Zeit Pumpe	Alarm przekroczenia nastawionego maksymalnego czasu pracy ciągłej pompy. • Nieszczelności w systemie rurociągów	Usunąć nieszczelności w systemie rurociągów. Jeżeli nie stwierdzono nieszczelności, to w menu 2.21 zwiększyć maksymalny dopuszczalny czas pracy ciągłej pompy lub wyłączyć tę funkcję przez nastawienie czasu **000 min**
4.08 Fehler Überlauf Tank	Alarm przelewu zbiornika. Czujnik podłączony do wejścia E4 sygnalizuje przelew zbiornika. Taka sygnalizacja może wystąpić, jeżeli w menu 2.24 skonfigurowano czujnik, jako zabezpieczenie przed przelewem. • Brudna woda dopływa przez przelew • Przelew jest zatkany	Usunąć przyczynę przelewania się wody

12.2 Ogólne awarie i zakłócenia w pracy urządzenia

Awarie i zakłócenia w pracy urządzenia można rozpoznać za pomocą różnych objawów. Awarie te wpływają na wydajność urządzenia.

Awarie	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje	• Brak zasilania elektrycznego.	• Sprawdzić bezpieczniki, podłączenia i przewody.
Pompa nie przetłacza lub za mały przepływ pompy	• Dopływ powietrza do rury ssawnej.	• Uszczelnić rurę ssawną.
	• Wysokość zasysania przekroczyła dopuszczalną wartość maksymalną.	• Sprawdzić poziom wody w zbiorniku.
	• Powietrze w pompie.	• Odpowietrzyć pompę/urządzenie.
	• Zatkany filtr.	• Oczyścić zawór stopowy.
Występuje bardzo częste załączanie i wyłączanie pompy	• Małe nieszczelności lub klapa zwrotna w FluidControl nie zamyka się.	• W celu umożliwienia poszukiwania awarii zamknąć rurociąg tłoczny od strony poborów. Usunąć przyczynę.
Pompa nieszczelna	• Uszczelnienie mechaniczne uszkodzone.	• Wymienić uszczelnienie mechaniczne. • Na korpusie stopni dociągnąć śruby.
Dodatkowe zasilanie świeżą wodą aktywne pomimo napełnionej cysterny	• Czujnik poziomu zanieczyszczony lub uszkodzony. • Niepoprawne podłączenie kabla czujnika (kapilarny przewód wyrównawczy zatkany).	• Czujnik oczyścić lub wymienić. • Sprawdzić podłączenie i ułożenie kabla odnośnie ewentualnych zagięć.
Pompa nie wyłącza się	• W urządzeniu osiągane jest ciśnienie niewiele wyższe od 1 bar, a więc poniżej ciśnienia załączania. Pompa pracuje poza swoją charakterystyką.	• Wezwać służbę obsługi klientów firmy Wilo.
Zawór pływakowy w dodatkowym zasilaniu nie wyłącza się/ woda wypływa przez przelew	• Zawór pływakowy wysunięty ze swojego osadzenia lub mechanicznie zablokowany.	• Przeprowadzić kontrolę wzrokową i w razie potrzeby lepiej umocować przewód zasilający lub oczyścić zbiornik i zawór.
Sygnalizacja awarii na wyświetlaczu RCE (patrz rys. 9) „Bitte Hardwarekonfig.prüfen“ (Proszę sprawdzić konfigurację oprogramowania)	• Jumper na tylnej ścianie płyty drukowanej wskazywania (Anzeigeplatine) RCE (patrz rys. 9) zapewniający poprawną identyfikację typu pompy nie jest poprawnie osadzony lub brak tego jumpera.	• Wezwać służbę obsługi klientów firmy Wilo.

Jeżeli nie można usunąć awarii urządzenia, to prosimy zwrócić się do odpowiedniej firmy fachowej lub do najbliższego punktu obsługi klientów lub przedstawicielstwa firmy Wilo.

12.2.1 Potwierdzanie komunikatów o awariach

Po usunięciu awarii w celu umożliwienia ponownego uruchomienia urządzenia należy potwierdzić (skasować) komunikat o awarii.

Potwierdzenie komunikatów o awariach: Rückstau Kanal (4.03), Alarmniveau (4.06) i Überlauf Tank (4.08) (patrz podrozdział 12.1).

- Usunąć przyczynę awarii.
- Wprowadzić kod dostępu 02.
- Na wyświetlaczu ukazuje się krótko tekst: **> Parametereingabe möglich... <.** (zmiana parametrów możliwa).
- W menu 4.00 potwierdzić awarię klawiszem OK.
- W punkcie menu 4.99 powrócić do menu głównego.
- Przełączyć urządzenie sterujące ponownie do pracy automatycznej przez wprowadzenie kodu dostępu **00.**

Potwierdzenie komunikatów o awariach: Trockenlauf (4.01), Schalthäufigkeit (4.02) i max. Zeit Pumpe (4.07) (patrz podrozdział 12.1).

- Usunąć przyczynę awarii.
- Potwierdzić komunikat o awarii klawiszem potwierdzania OK.

Potwierdzenie komunikatów o awariach: Füllstandssensor (4.04) i Drucksensor (4.05) (patrz podrozdział 12.1).

- Usunąć przyczynę awarii.
- Następuje automatyczne potwierdzenie awarii.

13 Części zamienne

Części zamienne można zamawiać w odpowiednich miejscowych firmach fachowych lub/i w służbie obsługi klientów firmy Wilo.
W celu uniknięcia dodatkowych pytań i błędnych zamówień w zamówieniu należy podać wszystkie dane tabliczki znamionowej urządzenia.

Możliwość zmian technicznych zastrzeżona!

14 Nastawienia systemowe

WSKAZÓWKA: Nastawienia systemowe mogą być wykonywane tylko przez służbę obsługi klientów firmy Wilo. Przy dostawie system jest nastawiony fabrycznie tak, aby zapewnić bezpieczną pracę. Użytkownik nie powinien zmieniać tych nastawień.

14.1 Wskazanie konfiguracji pompy

W celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia ciśnienie wyłączania pompy musi być dopasowane do zastosowanego typu pompy. Odpowiednią konfigurację charakterystyki pompy można zobaczyć w menu 2.50.

- Umożliwić wprowadzanie parametrów w urządzeniu sterującym przez wprowadzenie kodu dostępu 02.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy! Przy nieprawidłowym doborze ciśnienia wyłączania pompy może nastąpić uszkodzenie pompy.

- **Zwrócić uwagę na dane techniczne zastosowanej pompy.**
- W menu 2.50 porównać ciśnienie wyłączania pompy z danymi technicznymi zastosowanej pompy. Pokazane ciśnienie musi się zgadzać z wymaganym ciśnieniem wyłączania. Przykład: F1 = 4 odpowiada ciśnieniu wyłączania 3,9 / 4,1 bar dla pompy MC304.

14.2 Określenie działania czujnika poziomu

Czujnik poziomu jest przeznaczony do kontroli poziomu wody w zbiorniku zbiorczym i musi być skonfigurowany zgodnie z tym celem. Przy spadku poziomu poniżej wartości nastawionej w punkcie menu 2.09 następuje przełączenie na pracę z zasilaniem świeżą wodą. Podczas pracy z zasilaniem świeżą wodą woda jest pobierana ze zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą urządzenia. Wszystkie wartości poziomu potrzebne do sterowania poziomu są nastawione na wartości standardowe.

- W menu 2.09 można nastawić wartość poziomu, przy którym, podczas braku wody deszczowej, następuje przełączenie na dodatkowe zasilanie świeżą wodą.
- W menu 2.10 można określić poziom napełniania świeżą wodą.
- W menu 2.99 powrócić do menu głównego.

14.3 Konfiguracja rozszerzonych funkcji bezpieczeństwa

Urządzenie sterujące zawiera różne funkcje bezpieczeństwa, które zapewniają prawidłową pracę urządzenia.

WSKAZÓWKA Urządzenia bezpieczeństwa są nastawione fabrycznie dla zapewnienia bezpiecznej pracy i można je dopasowywać tylko w przypadku potrzeby.

14.3.1 Ochrona zaworu magnetycznego przed zakamienieniem

Zakamienienie zaworu magnetycznego jest prawie wykluczone z powodu niskiej temperatury wody. Jednak w celu zapewnienia niezawodnej pracy zawór ten jest uaktywniany/otwierany na trzy sekundy, co określony przedział czasu.

- W menu 2.16 w razie potrzeby zmienić okres czasu ochrony przed zakamienieniem.

14.3.2 Oprogramowanie tolerujące błędy

Przy niekorzystnych warunkach (np. zwiększona zawartość powietrza) może nastąpić przerwanie słupa wody w pompie, przy pracy z zasilaniem wodą deszczową. Wewnętrzny algorytm (oprogramowanie tolerujące błędy =>„FTS") próbuje wtedy osiągnąć napełnienie pompy wodą przez maksymalnie 5-krotne otwieranie i zamykanie zaworu magnetycznego w zbiorniku dodatkowego zasilania. Ta procedura może być uruchamiana tylko jeden raz w ciągu godziny.

- W menu 2.31 nastawić tolerancję czasu opóźnienia otwierania zaworu magnetycznego.
- W menu 2.32 nastawić tolerancję czasu opóźnienia zamykania zaworu magnetycznego.

14.3.3 Logika wyłączania (funkcja F1)

Logika wyłączania ma wpływ na przebieg wyłączania pompy. Wartość końcowa (p wył) jest dopasowana do charakterystyki pompy (np. MC 304 3,9 bar przy pracy z wodą deszczową i 4,1 bar przy pracy z wodą świeżą). Ciśnienie wyłączania (menu 2.13) jest krokowo obniżane, co określony przedział czasu. Wewnętrzny algorytm sprawdza przy tym zakres pracy prawie do wartości ciśnienia załączania (menu 2.12) i określa w ten sposób wymagania odnośnie dopływu wody (pracy pompy).

- W menu 2.51 nastawić przedział czasowy dla obniżania ciśnienia wyłączania.
- W menu 2.52 nastawić wartość kroku obniżania ciśnienia wyłączania.

WSKAZÓWKA: Zmienne ciśnienie wyłączania można wyświetlić w menu 2.53 po wprowadzeniu kodu dostępu **02**. Wybraną logikę wyłączania można zobaczyć w menu 2.50 po wprowadzeniu kodu dostępu **02**.

14.3.4 Płukanie zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą

W celu wyeliminowania dłuższych czasów przestoju wody w zbiorniku dodatkowego zasilania, co określony przedział czasu następuje przełączenie urządzenia na pracę z zasilaniem świeżą wodą nawet wtedy, gdy w zbiorniku zbiorczym jest wystarczająca ilość wody deszczowej. Dzięki temu woda zmagazynowania w zbiorniku dodatkowego zasilania świeżą wodą jest regularnie wymieniana i ponadto następuje płukanie zbiornika.

- W menu 2.19 nastawić przedział czasu, po którym urządzenie powinno pracować przy zasilaniu świeżą wodą.
- W menu 2.20 nastawić przedział czasu, w którym urządzenie powinno pracować przy zasilaniu świeżą wodą.

14.3.5 Rozpoznanie suchobiegu

Jeżeli przez nastawiony przedział czasu ciśnienie jest niższe od nastawionego ciśnienia minimalnego, to rozpoznawany jest suchobieg i następuje wyłączenie pompy.

- W menu 2.46 określić ciśnienie minimalne.
- W menu 2.15 nastawić czas opóźnienia do zasygnalizowania spadku ciśnienia poniżej wartości minimalnej.

14.4 Pełny przegląd struktury menu

W poniższych tabelach przedstawia się wszystkie punkty menu, które są dostępne po wprowadzeniu odpowiednich kodów dostępu.

Menu	Opis	Parametry	Nastawienie fabryczne
P: 4,3bar H: cm > Automatik RW <	**Wskazanie standardowe:** P: Aktualne ciśnienie w systemie po stronie tłocznej H: Wysokość napełnienia lub V: pojemność napełnienia zbiornika zbiorczego (w zależności od kształtu zbiornika) RW: Woda deszczowa ze zbiornika zbiorczego TW: Woda świeża ze zbiornika dodatkowego zasilania świeżą wodą FS: Aktywne oprogramowanie tolerujące błędy KS: Aktywna ochrona przed zakamienieniem SZ: Aktywny czas płukania		(funkcja wskazywania)
1 Betriebsart wählen	**Menu główne: Wybór rodzaju pracy**		
1.01 Betriebsart > Automatik <	Wybór rodzaju pracy urządzenia (patrz podrozdział 6.1)	automatyczna wyłączone ręczna świeża woda	automatyczna
1.02 Pumpe HAND > Aus <	Ręczne załączanie pompy w pracy ręcznej (praca ręczna patrz menu 1.01)	załączona wyłączona	wyłączona
1.03 Ventil HAND > Aus <	Ręczne otwieranie zaworu w pracy ręcznej (praca ręczna patrz menu 1.01)	załączony wyłączony	wyłączony
1.99 mit OK zurück	Powrót do menu głównego	potwierdzenie klawiszem OK	
2 Geräte Konfiguration	**Menu główne: Konfiguracja urządzenia**		
2.01 WILO RCE Vx.xx dd.mm.yyyy	Wskazanie wersji oprogramowania i daty wytworzenia	Vx.xx dd.mm.yyyy	(funkcja wskazywania)
2.02 Sprache > Deutsch <	• Potrzebny kod dostępu 01 Wybór języka menu	niemiecki holenderski angielski francuski	niemiecki
2.03 Sensortyp > 5,00 m <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Wybór zakresu pomiarowego czujnika poziomu/ typu czujnika poziomu	2,00 m 5,00 m	5,00m
2.04 Tankform > Standard <	• Potrzebny kod dostępu 01 Wybór kształtu zbiornika (potrzebne poprzednie wprowadzenie wysokości zbiornika (menu 2.05) i przelewu (menu 2.07))	standard stojący cylinder leżący cylinder kula powierzchnia x wysokość	standard
2.05 Tankhöhe > 000 cm <	• Potrzebny kod dostępu 01 Nastawienie wysokości zbiornika ($H_{maks.}$)	000 – $H_{maks.}$ [cm]	000 cm
2.06 Höhe Sensor > 025 cm <	Wysokość montażowa czujnika (H) nad dnem zbiornika (wartość absolutna)	000 – $H_{maks.}$ [cm] H < wysokość zbiornika (menu 2.05)	025 cm (funkcja wskazywania)
2.07 Höhe überl. > 000 cm <	• Potrzebny kod dostępu 01 Nastawienie wysokości montażowej przelewu nad dnem zbiornika (wartość absolutna)	000 – Hmaks. [cm] H > wysokość czujnika (menu 2.06) H < wysokość zbiornika (menu 2.05)	000 cm

Menu	Opis	Parametry	Nastawienie fabryczne
2.09 Pegel NS > 005 cm <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie poziomu (H), przy którym następuje przełączenie na pracę z zasilaniem świeżą wodą. Poziom jest liczony od wysokości montażowej czujnika poziomu względem dna zbiornika (menu 2.06)	000 – Hmax [cm]	005 cm
2.10 Menge TW > 03 cm <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie histerezy przełączania na zasilanie świeżą wodą, odniesionej do poziomu przełączania na zasilanie świeżą wodą (menu 2.09)	03 – 19 cm	03 cm
2.12 Pumpe p-ein > 1,2 bar <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawianie zadanego ciśnienia załączania pompy	1,0 – 4,5 bar	1,2 bar
2.13 Pumpe p-aus > 3,90 bar <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie zadanego ciśnienia wyłączania pompy przy pracy z zasilaniem wodą deszczową; zależnie od nastawienia logiki wyłączania (menu 2.50), konfiguracji jumperów i zadanego ciśnienia załączania pompy (menu 2.12	1,5 – 9,0 bar, min. 0,5 bar > zadane ciśnienie załączania pompy (menu 2.12)	3,9 bar przy MC 304 lub 4,9 bar przy MC 305
2.14 Pumpe tnach > 20 sec <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Czas opóźnienia wyłączenia pompy	00 – 59 sek.	20 sek.
2.15 TL-Verzög. > 30 sec <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Czas opóźnienia od zaistnienia suchobiegu do ukazania się komunikatu o tej awarii. Komunikat o awarii ukazuje się, jeżeli w nastawionym czasie ciśnienie nie wzrośnie do minimalnej wartości 1 bar.	00 – 59 sek.	30 sek.
2.16 Kalkschutz > 7 Tage (e) <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie czasu, po którym następuje krótkotrwałe otwarcie zaworu w celu ochrony przed zakamienieniem.	0 –7 dni 0 = nieaktywne	7 dni
2.17 Wirkung E4 > schließt <	• Potrzebny kod dostępu 01 Skonfigurowanie czujnika podłączonego opcjonalnie do wejścia 4 jako styku zwiernego lub rozwiernego (przyporządkowanie czujnika, patrz menu 2.24)	otwiera zamyka	zamyka
2.19 Anl. spülen > 21 Tage <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie przedziału czasu, po którym następuje automatyczne przełączenie na pracę z zasilaniem świeżą wodą w celu oczyszczenia zbiornika (czas czyszczenia patrz menu 2.20)	01 – 28 dni	21 dni
2.20 Spülzeit > 03 min <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie czasu pracy z zasilaniem świeżą wodą po automatycznym przełączeniu na taką pracę w celu oczyszczenia zbiornika. Decydujący jest tu czas pracy pompy. (Przedział czasu, po którym następuje przełączenie patrz menu 2.19)	01 – 59 min	03 min
2.21 max. Laufzeit > 000 min <	• Potrzebny kod dostępu 01 Nastawienie maksymalnie dopuszczalnego czasu pracy ciągłej pompy	000 – 360 min 000 = dezaktywacja	000 min.
2.24 Eingang E4 > Rückstau <	• Potrzebny kod dostępu 01 Wybór przyporządkowania czujnika do wejścia 4. Rozróżnienie następuje za pomocą zewnętrznej rezystancji. (Działanie czujnika, patrz menu 2.17)	cofka przelew cofka+przelew	cofka
2.25 Alarmniveau > 2.07 + 025 cm <	Wskazanie poziomu alarmu dla wysokiego stanu wody. Obowiązuje: wysokość przelewu (menu 2.07) + 25 cm.	menu 2.07+/- 100 cm	2.07 +25 cm (funkcja wskazywania)

Menu	Opis	Parametry	Nastawienie fabryczne
2.31 FTS Ven.auf > 020 sec <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie tolerancji czasu pracy oprogramowania przy otwieraniu zaworu	000 – 100 sek.	20 sek.
2.32 FTS Ven.zu > 030 sec <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie tolerancji czasu pracy oprogramowania przy zamykaniu zaworu	000 – 100 sek.	30 sek.
2.40 Sensortyp > 10,0 bar <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Wybór typu czujnika ciśnienia	6 bar 10 bar	10 bar
2.45 P Δp-aus TW > x.x + 0,2 bar <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie wartości różnicy do wyłączenia pompy przy pracy z zasilaniem świeżą wodą. Zadane ciśnienie wyłączania pompy (menu 2.13) w sumie z tu nastawioną wartością różnicy musi być przynajmniej o 0,5 bar większe od zadanego ciśnienia załączania pompy (menu 2.12). (Zadane ciśnienie wyłączania pompy przy pracy z zasilaniem woda deszczową patrz menu 2.13).	- 0,7 – +0,7 bar, (menu 2.13 + menu 2.45 przynajmniej o 0,5 bar większe od menu 2.12)	+0,2 bar
2.46 p-TL > 1,0 bar <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie minimalnej wartości progowej rozpoznania suchobiegu.	0,7 – 1,0 bar	1 bar
2.50 Wahl-Stop > F1 = 4 <	• Potrzebny kod dostępu 02 Wskazanie logiki wyłączania z odpowiednim dopasowaniem pompy. F1=4 odpowiada ciśnieniu wyłączania 4 bar dla pompy MC 304.	F1 = 0 F1 = 4 F1 = 5 F1 = 9	F1 = 4 (funkcja wskazywania)
2.51 t p Vergl. > 030 sec <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie czasu dla porównania ciśnienia.	10 – 120 sek.	30 sek.
2.52 p Sprung > 0,2 bar <	• **Potrzebny kod dostępu służby obsługi klientów** Nastawienie skoku ciśnienia.	0,1 – 0,5 bar	0.2 bar
2.53 p aus var. > 4.0 ± x.x bar <	• Potrzebny kod dostępu 02 Wskazanie zmiennego ciśnienia do wyłączania pompy. Wartość ciśnienia wyłączenia oblicza się jako: zadane ciśnienie wyłączania pompy (menu 2.13) + skok ciśnienia (menu 2.52).	(menu 2.13 +/- menu 2.52)	4.0+x.x bar (MC 304) (funkcja wskazywania)
2.54 p ist > 2.2 bar <	• Potrzebny kod dostępu 02 Wskazanie aktualnego ciśnienia z czujnika ciśnienia.	aktualnie zmierzone ciśnienie	x.x bar (funkcja wskazywania)
2.99 mit ok zurück	Powrót do menu głównego.	potwierdzenie klawiszem OK	
3 Pumpe Nennwerte	**Wartości znamionowe pompy**		
3.01 Pumpe Betr. > 0000123,00 h <	Wskazanie czasu pracy pompy.		xxxxxxx,xx h (funkcja wskazywania)
3.02 RW Betrieb > 0000103,00 h <	Wskazanie czasu pracy z zasilaniem wodą deszczową.		xxxxxxx,xx h (funkcja wskazywania)
3.03 TW Betrieb > 0000020,00 h <	Wskazanie czasu pracy z zasilaniem świeżą wodą.		xxxxxxx,xx h (funkcja wskazywania)
3.99 mit OK Zurück	Powrót do menu głównego.	Potwierdzenie klawiszem OK	

Menu	Opis	Parametry	Nastawienie fabryczne
4 Fehler betrachten	**Menu główne: Rozpatrzenie awarii**		
4.00 akt. Fehler löschen...	• **Potrzebny kod dostępu 02** Usunięcie wszystkich komunikatów o awariach klawiszem OK. Przedtem należy usunąć przyczyny awarii.		
4.01 Pumpe Trockenlauf	Suchobieg pompy (patrz podrozdział 12.1). Urządzenie jest wyłączone do czasu potwierdzenia awarii. **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia! Przy usuwaniu awarii, w celu zapewnienia wypływu wody, należy otworzyć punkt poboru.**	Potwierdzenie klawiszem OK	
4.02 Schalt-häufigkeit	Zbyt częste załączanie i wyłączanie pompy (patrz podrozdział 12.1). Urządzenie jest wyłączone do czasu potwierdzenia awarii.	Potwierdzenie klawiszem OK	
4.03 Rückstaustau Kanal	Cofka (patrz podrozdział 12.1). Urządzenie jest wyłączone do czasu potwierdzenia awarii.		
4.04 Fehler am Füllstandsensor	Uszkodzenie czujnika poziomu (patrz podrozdział 12.1). Urządzenie pracuje przy zasilaniu świeżą wodą aż do czasu usunięcia awarii.		
4.05 Fehler am Drucksensor	Uszkodzenie czujnika ciśnienia (patrz podrozdział 12.1). Urządzenie jest wyłączone do czasu potwierdzenia awarii.	Potwierdzenie klawiszem OK	
4.06 Fehler Alarmniveau	Alarm wysokiego poziomu (patrz podrozdział 12.1). Urządzenie jest wyłączone. (Wysokość przelewu patrz menu 2.07).		
4.07 Fehler Max. Zeit Pumpe	Alarm przekroczenia nastawionego czasu pracy ciągłej pompy (patrz podrozdział 12.1). Urządzenie jest wyłączone aż do czasu usunięcia awarii. (Czas pracy pompy, patrz menu 2.21).	Potwierdzenie klawiszem OK	
4.08 Fehler Überlauf Tank	Alarm przelewu zbiornika (patrz podrozdział 12.1). Urządzenie jest wyłączone.		
4.99 mit OK zurück	Powrót do menu głównego	Potwierdzenie klawiszem OK	
Fehler bitte mit 〈↵〉 bestätigen	Ukazuje się dla awarii 4.01, 4.02 i 4.07 na przemian z komunikatem o awarii i standardowym wskazaniem urządzenia.		

Komunikat o awarii ukazuje się, jeżeli awaria trwa dłużej niż 10 sekund.

5 Werksdaten Konfiguration	**Konfiguracja danych fabrycznych**		
5.01 Werksdaten rücksetzen	Powrót parametrów na wartości fabryczne	Potwierdzenie klawiszem OK i potwierdzenie odczytywania klawiszem strzałkowym	
5.99 mit OK zurück	Powrót do menu głównego	Potwierdzenie klawiszem OK	

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

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **AF Comfort**
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :
(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 entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **2006/42/EG**
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines
Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.
Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

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

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 809
EN 14121-1
EN 60204-1
EN 61000-3-2
EN 61000-6-1
EN 61000-6-3
EN 1717

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.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

WILO SE
Quality Department
Anderslebener Str. 161
39387 Oschersleben
Germany

Dortmund, 22.04.2010

i.V.
Erwin Prieß
Quality Manager

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2109719.1

NL

EG-verklaring van overeenstemming

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

EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG

De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

zie vorige pagina

I

Dichiarazione di conformità CE

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

Direttiva macchine 2006/42/EG

Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

norme armonizzate applicate, in particolare:

vedi pagina precedente

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 máquinas 2006/42/EG

Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

normas armonizadas adoptadas, especialmente:

véase página anterior

P

Declaração de Conformidade CE

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

Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG

Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

ver página anterior

S

CE- försäkran

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

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:

se föregående sida

N

EU-Overensstemmelseserklæring

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

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:

se forrige side

FIN

CE-standardinmukaisuusseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 2006/42/EG

Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:

katso edellinen sivu.

DK

EF-overensstemmelseserklæring

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

EU–maskindirektiver 2006/42/EG

Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

anvendte harmoniserede standarder, særligt:

se forrige side

H

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Gépek irányelv: 2006/42/EK

A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:

lásd az előző oldalt

CZ

Prohlášení o shodě ES

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

Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES

Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

použité harmonizační normy, zejména:

viz předchozí strana

PL

Deklaracja Zgodności WE

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

dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE

Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RUS

Декларация о соответствии Европейским нормам

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

Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG

Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:

см. предыдущую страницу

GR

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

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

Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ

Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα I, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕG.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

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

AB-Makina Standartları 2006/42/EG

Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

kısmen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declarație de conformitate

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

Directiva CE pentru maşini 2006/42/EG

Sunt respectate obiectivele de protecţie din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind maşinile 2006/42/CE.

Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

EST

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

Masinadirektiiv 2006/42/EÜ

Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LV

EC – atbilstības deklarācija

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

Mašīnu direktīva 2006/42/EK

Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

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

Mašinų direktyvą 2006/42/EB

Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlásenie o zhode

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

Stroje – smernica 2006/42/ES

Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

SLO

ES – izjava o skladnosti

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

Direktiva o strojih 2006/42/ES

Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

BG

ЕО-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машинна директива 2006/42/ЕО

Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС.

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

M

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

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

Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE

L-objettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.

Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE

kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

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

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
info@salmon.com.ar

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

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

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@wilo.by

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

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

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

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 80493900
wilobj@wilo.com.cn

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

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

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

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee

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

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

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

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

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

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

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

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
in.pak@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

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

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

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

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

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@orc.ru

Saudi Arabia
WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

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

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

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

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

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

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

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

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

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

Vietnam
Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates
WILO ME - Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA
WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA
WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria
Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia
375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia
0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia
1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico
07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova
2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia
Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan
744000 Ashgabad
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan
100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

March 2009

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

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

G1 Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

G2 Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

G3 Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

G4 Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

G5 Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

G6 Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

G7 West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

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

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

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

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

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

Erreichbar Mo–Fr von 7–17 Uhr.
Wochenende und feiertags 9–14 Uhr elektronische Bereitschaft mit Rückruf-Garantie!

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

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wien:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam, USA

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.de** oder **www.wilo.com**.

Stand Februar 2009

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen sind Preisabweichungen möglich.