

Wilo-DrainLift L

D Einbau- und Betriebsanleitung

GB Installation and operating instructions

F Notice de montage et de mise en service

GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

TR Montaj ve kullanma kılavuzu

H Beépítési és üzemeltetési utasítás

PL Instrukcja montażu i obsługi

CZ Návod k montáži a obsluze

RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 2: DrainLift L1

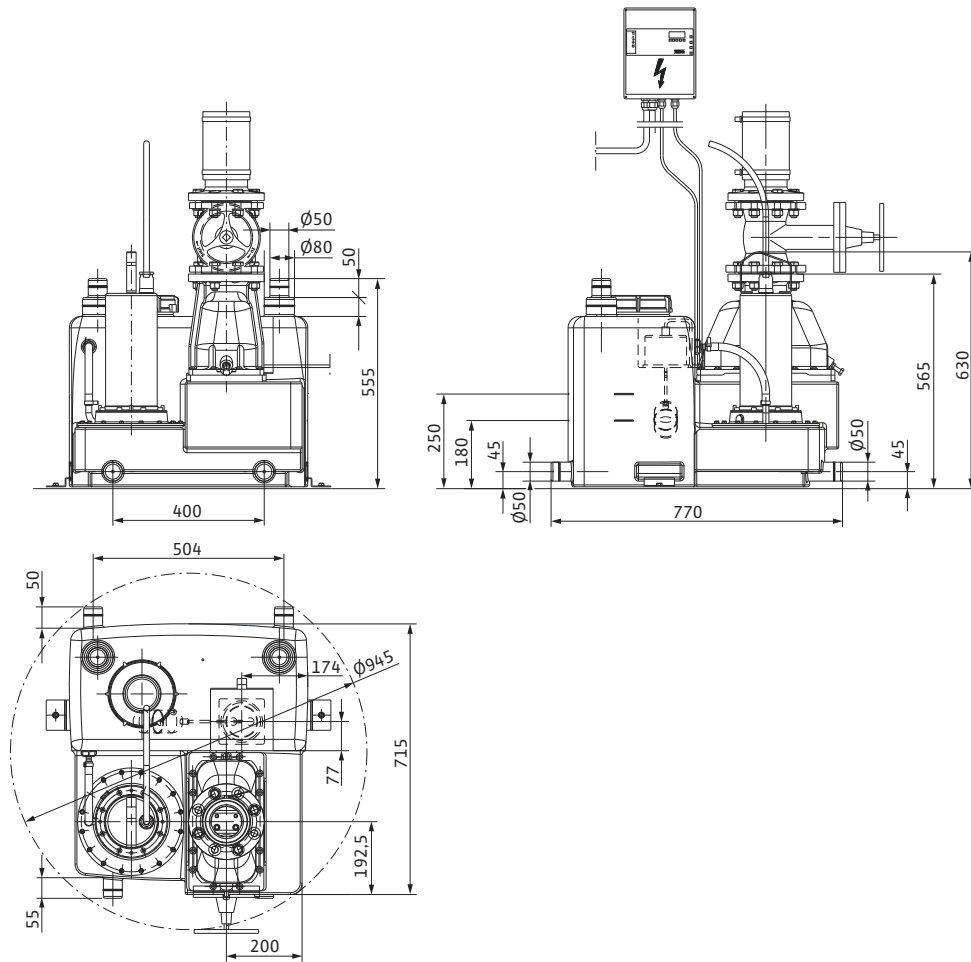
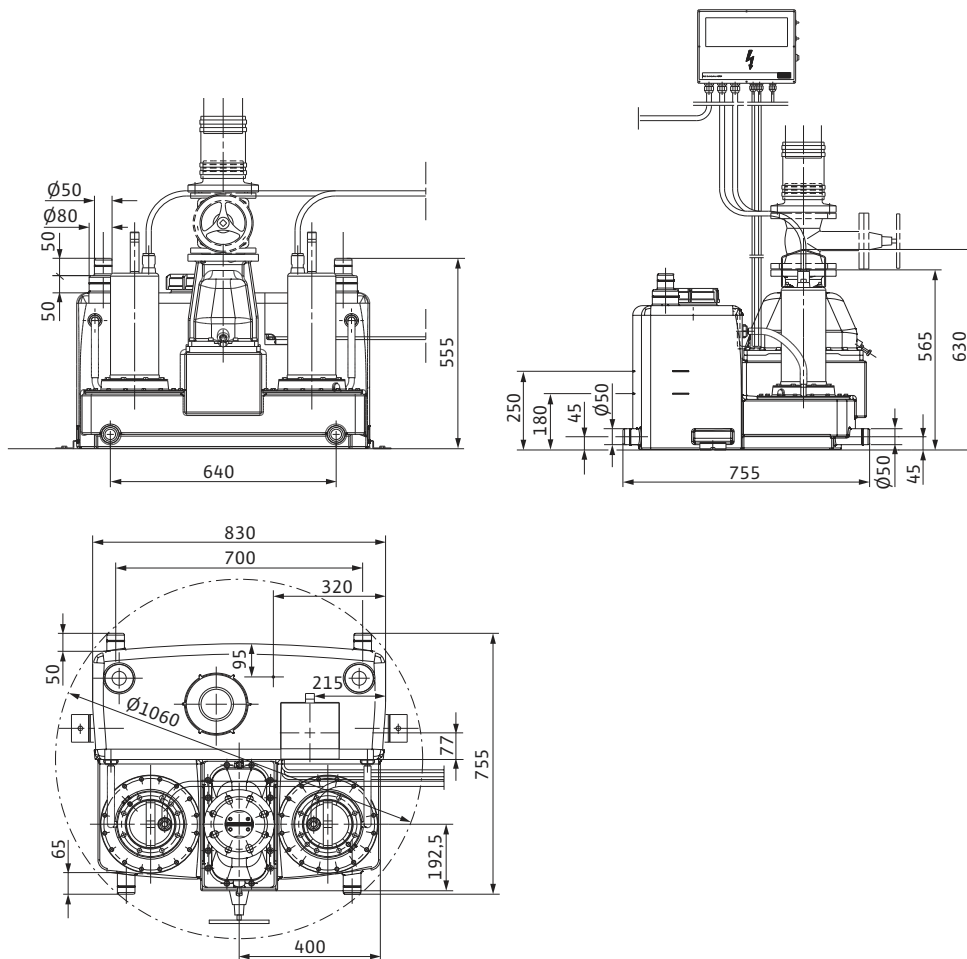


Fig. 2: DrainLift L2



1 Informacje ogólne

O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne wersje językowe to tłumaczenia z oryginału.

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

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

Deklaracja zgodności WE:

Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.

W razie wprowadzenia niezgodnionej z naszą firmą modyfikacji technicznej podzespołów wymienionych w deklaracji deklaracja traci ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, które należy uwzględnić podczas ustawiania i pracy urządzenia. Dlatego monter i użytkownik ma obowiązek przeczytać instrukcję przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.

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

2.1 Oznaczenia zaleceń zawartych w instrukcji obsługi



Symbole:

Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



ZALECENIE: ...

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bardzo niebezpieczna sytuacja.

Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

UWAGA!

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

OSTROŻNIE!

Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu/instalacji. 'Ostrożnie' oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku zlekceważenia zalecenia.

ZALECENIE: Użyteczne zalecenie dotyczące postępowania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania tych zadań.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń dotyczących bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie zaleceń dot. bezpieczeństwa może prowadzić do zagrożenia dla osób oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa powoduje utratę wszelkich praw do gwarancji i odszkodowania.

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

- niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/instalacji.
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenie ludzi działaniem czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów lokalnych i ogólnokrajowych [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

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

Należy dopilnować, by dzieci przebywające w pobliżu urządzenia nie bawiły się nim.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, by wszystkie czynności związane z przeglądami i montażem wykonywali autoryzowani, odpowiednio wykwalifikowani specjaliści, którzy dokładnie zapoznali się z instrukcją obsługi.

Prace przy produkcji/instalacji mogą być wykonywane tylko podczas przestoju. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu zatrzymywania i wyłączenia produktu/instalacji.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w produkcie można wprowadzać wyłącznie po uzgodnieniu z producentem. W celu zapewnienia bezpieczeństwa należy stosować oryginalne części zamienne i atestowane wyposażenie dodatkowe. Zastosowanie innych części może wykluczyć odpowiedzialność producenta za skutki z tym związane.

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonego produktu jest zagwarantowane wyłącznie w przypadku użytkowania produktu w sposób zgodny z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Nie wolno przekraczać zakresu podanych w katalogu/specyfikacji wartości granicznych.

3 Transport i magazynowanie

Instalacja i pojedyncze elementy są dostarczane na palecie.

Natychmiast po otrzymaniu produktu:

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



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!

Nieprawidłowy transport oraz nieprawidłowe magazynowanie mogą być przyczyną uszkodzenia produktu.

- **Produkt transportować tylko na palecie, używając wyłącznie dozwolonych zawiesi i elementów chwytających.**
- **Podczas transportu zadbać o stabilność urządzenia i nie dopuścić do powstania uszkodzeń mechanicznych.**
- **Do momentu zainstalowania produkt składować na palecie w suchym miejscu i chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.**
- **Nie układać urządzeń jednego na drugim!**

4 Zakres zastosowania

Urządzenie do przetwarzania ścieków DrainLift L jest w rozumieniu normy EN 12050-1 automatycznym urządzeniem służącym do zbierania i przetwarzania ścieków niezawierających fekalii i ścieków zawierających fekalia. Urządzenie to pozwala na odwadnianie odpływów w budynkach i nieruchomościach leżących poniżej poziomu spiętrzenia, umożliwiając cofnięcie się ścieków.

Ścieki należy odprowadzać z gospodarstw domowych w sposób odpowiadający normie EN 12056-1. Zgodnie z [obowiązującą w Niemczech] normą DIN 1986-3 nie można odprowadzać do instalacji substancji wybuchowych i szkodliwych, takich jak ciała stałe, gruz, popiół, śmieci, szkło, piasek, gips, cement, wapno, zaprawa murarska, materiały włókniste, tekstylia, ręczniki papierowe, pieluchy, tektura, gruby papier, żywice syntetyczne, smoła, odpadki kuchenne, smary, tłuszcze, oleje, odpady pochodzące z uboju, usuwania martwych zwierząt i chowu zwierząt (gnojówka i in.), substancje toksyczne, żrące i powodujące

jące korozję, jak metale ciężkie, biocydy, środki ochrony roślin, kwasy, ługi, sole, środki czystości, dezynfekcyjne, środki do zmywania i środki piorące w zbyt dużych ilościach oraz wytwarzające nieproporcjonalnie dużo piany, woda basenowa.

W przypadku ścieków zawierających smary należy zastosować separator smarów.

Zgodnie z normą EN12056-1 nie wolno odprowadzać ścieków z elementów odwadniania, które leżą powyżej poziomu spiętrzenia i z których można odprowadzić ścieki, wykorzystując naturalną siłę grawitacji.



ZALECENIE: Podczas instalacji i eksploatacji bezwzględnie przestrzegać krajowych i regionalnych norm i przepisów.

Stosować się również do informacji podanych w instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo wybuchu!

Ścieki zawierające fekalia mogą prowadzić do gromadzenia się w zbiornikach retencyjnych gazów, które mogą się zapalić wskutek niewłaściwej instalacji i obsługi.

- Korzystając z urządzenia do przetłaczania ścieków zawierających fekalia należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania eksplozjom.



UWAGA! Zagrożenie dla zdrowia!

Z uwagi na użyte materiały zbiornik przepompowni ścieków nie nadaje się do przetłaczania wody pitnej! Zanieczyszczone ścieki stanowią zagrożenie dla zdrowia.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!

Odprowadzanie niedozwolonych substancji może prowadzić do uszkodzenia produktu.

- Nigdy nie odprowadzać ciał stałych, materiałów włóknistych, smoły, piasku, cementu, popiołu, grubego papieru, ręczników papierowych, tektury, gruzu, śmieci, odpadów pochodzących z uboju zwierząt, smarów, tłuszczów czy olejów!
- W przypadku ścieków zawierających smary należy zastosować separator smarów.
- Niedozwolone sposoby pracy i przeciążenia prowadzą do uszkodzenia produktu.
- Maksymalny możliwy dopływ ścieków musi być zawsze mniejszy niż ilość przetłaczana przez pompę w określonym punkcie pracy.

Ograniczenia stosowania

Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy ciągłej!

Podane maksymalne natężenie przepływu odnosi się do pracy przerywanej (S3 – 15%/120 s, tzn. maks. 18 s czasu pracy, min. 102 s czasu przestoju).

Urządzenie może włączać pompę maks. 30 razy na godzinę, czas pracy pompy łącznie z opóźnieniem nie może przekraczać 18 s (opóźnienie = czas pracy pompy po zakończeniu przetłaczania wody). Należy ustawić jak najkrótszy czas pracy i czas opóźnienia (jeśli ta opcja jest konieczna). Ponadto należy zastosować parametry robocze podane w tabeli 5.2.



UWAGA! Niebezpieczeństwo poparzenia!

Zależnie od trybu pracy urządzenia cała pompa może się mocno nagrzać. Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wskutek dotknięcia pompy.



UWAGA! Niebezpieczeństwo w przypadku nadciśnienia!

Jeżeli najmniejsza wysokość dopływu przekracza 5 m, w razie awarii urządzenia w zbiorniku wytwarza się nadciśnienie. Tym samym istnieje niebezpieczeństwo rozerwania zbiornika. W razie awarii natychmiast zamknąć dopływ!

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji. Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład:	DrainLift L 1/10 (3~)
DrainLift	Urządzenie do przetłaczania ścieków
L	Wielkość
1	1 = urządzenie z jedną pompą 2 = urządzenie z dwoma pompami
/10	Maksymalna wysokość podnoszenia [m] przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
(3~)	Wersja na prąd trójfazowy

5.2 Dane techniczne

		DrainLift L1				DrainLift			
		.../10	.../15	.../20	.../25	.../10	.../15	.../20	.../25
Napięcie przyłączeniowe	[V]	3~400 ± 10%				3~400 ± 10%			
Wersja podłączenia		Urządzenie sterujące z kablem i wtyczką CEE							
Pobór mocy P ₁	[kW]	3,0	3,8	4,9	5,3	2 x 3,0	2 x 3,8	2 x 4,9	2 x 5,3
Prąd znamionowy	[A]	6,0	6,9	8,5	8,9	2 x 6,0	2 x 6,9	2 x 8,5	2 x 8,9
Częstotliwość sieciowa	[Hz]	50				50			
Stopień ochrony		Urządzenie IP 67 (2 mWS, 7 dni) Urządzenie sterujące: IP 54				Urządzenie IP 67 (2 mWS, 7 dni) Urządzenie sterujące: IP 54			
Prędkość obrotowa	[1/min]	patrz tabliczka znamionowa				patrz tabliczka znamionowa			
Rodzaj pracy		S3-15%/120 s				S3-15%/120 s			
Maks. częstotliwość załączania	[1/h]	30				60 (30 na pompę)			
Maks. całkowita wysokość podnoszenia	[mWS]	10	15	20	22	10	15	20	22
Maks. dopuszczalna geodezyjna wysokość podnoszenia	[mWS]	9	13	16	19	9	13	16	19
Maks. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie tłocznym	[bary]	3				3			
Maks. przepływ	[m ³ /h]	patrz tabliczka znamionowa				patrz tabliczka znamionowa			
Maks. temperatura przetłaczanej cieczy	[°C]	40 (krótki okres 3 min., 60°C)				40 (krótki okres 3 min., 60°C)			
Min. temperatura przetłaczanej cieczy	[°C]	3				3			
Maks. temperatura otoczenia	[°C]	40				40			
Maks. wielkość ziarna ciał stałych	[mm]	40				40			
Poziom ciśnienia akustycznego (zależny od punktu pracy)	[dB(A)]	< 70 * ¹)				< 70 * ¹)			
Objętość brutto	[l]	115				140			
Maks. pojemność załączania	[l]	35				50			
Maks. dopływ na godzinę	[l]	1050				3000			
poziom włączania pompy 1 (w stos. do poziomu ustawienia)	[mm]	175				185			
Wymiary (szer./gt./wys.)	[mm]	630/770/630				830/755/630			
Wymiar przekątnej	[mm]	945				1060			
Masa netto	[kg]	55				85			
Przyłącze tłoczne	[DN]	80				80			
Przyłącza dopływu	[DN]	50, 100, 150				50, 100, 150			
Odpowietrzanie	[DN]	70				70			

*¹) Nieprawidłowa instalacja urządzenia i rurociągu oraz niedozwolona eksploatacja może podwyższyć poziom emisji dźwięków

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund	
09	
EN 12050-1	
Urządzenie do przetłaczania fekaliów stosowane w budynkach DN 80	
Przetłaczanie	- patrz charakterystyka pompy
Poziom natężenia dźwięku	- < 70 db(A)
Ochrona przed korozją	- powlekanie bądź materiały odporne na korozję Inox/Composite

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać wszystkie dane z tabliczki znamionowej.

5.3 Zakres dostawy

Urządzenie do przetłaczania ścieków, w tym:

Urządzenie sterujące (1~ 230 V/3~ 400 V),

- 1 uszczelka dopływu DN 100 (do rur o średnicy \varnothing 110 mm)
- 1 otwornica \varnothing 124 do dopływu DN 100
- 1 odcinek węża PVC \varnothing 50 mm z opaskami zaciskowymi służącymi do podłączenia przewodu ssawnego do ręcznej pompy membranowej lub dopływu DN 50
- 1 pierścień samuszczelniający do przyłącza wentylacji DN 70
- 1 zestaw elementów mocujących (kątownik mocujący z paskami izolacji, śruba z łbem sześciokątnym i dybel z tworzywa sztucznego \varnothing 10 mm)
- 6 (8) taśm tłumiących dźwięki materiałowe
 - 1 króciec kołnierzowy DN 80/100 z uszczelką płaską, odcinkiem elastycznego węża, opaskami zaciskowymi, śrubami i nakrętkami do podłączenia rurowego przewodu tłoczego DN 100
 - 1 instrukcja montażu i obsługi

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie, szczegółowy wykaz i opis – patrz katalog/cennik.

Dostępne jest następujące wyposażenie dodatkowe:

- Króciec kołnierzowy DN 80, DN 80/100 (1 sztuka DN 80/100 objęta zakresem dostawy), DN 100 do podłączania zasuwy do przewodu rurowego po stronie tłocznej
- Uszczelka dopływu dla kolejnego dopływu DN 100 (jedna objęta zakresem dostawy)
- Zestaw uszczelki dopływu do dopływu DN 150 (otwornica, uszczelka dopływu)
- Zasuwa odcinająca DN 80 z odlewu, do rurociągu tłoczego
- Zasuwa odcinająca DN 100, DN 150 z tworzywa sztucznego, do rury dopływu
- Ręczna pompa membranowa R 1½ (bez węża)
- Kurek trójdrogowy do przetłaczania w celu ręcznego odsysania ze studzienki zbiorczej/ zbiornika
- Urządzenie alarmowe
- Akumulator (NiMH) 9 V/200 mAh
- Buczek 230 V/50 Hz
- Lampka błyskowa 230 V/50 Hz
- Lampka sygnalizacyjna 230 V/50 Hz

6 Opis i działanie

6.1 Opis systemu

Urządzenie do przetłaczania ścieków DrainLift L (Fig. 1) jest urządzeniem gotowym do podłączenia, całkowicie zatopialnym (wysokość zatopienia: 2 mWS, czas zatopienia: 7 dni) z hermetycznym zbiornikiem i zabezpieczeniem przed wypłynięciem pod wpływem siły wyporu. Jest wyposażone w pompy na prąd trójfazowy (3~400 V) i niezapychające się wirniki o przepływie swobodnym. Urządzenie sterujące z wtyczką CEE, zintegrowanym zabezpieczeniem silnika, przetwornikiem zmiany kolejności faz, optycznym systemem kontroli kierunku obrotów, przetwornikiem i przetwornikiem trybu automatycznego/ręcznego/potwierdzania umożliwia automatyczną eksploatację instalacji.

Wskutek szczególnej geometrii zbiornika do pompy doprowadzane są także zawiesziny, co eliminuje tworzenie się osadów w zbiorniku.

Dopływy można podłączać z trzech stron oraz przez górę zbiornika. Dopływy mogą mieć różną średnicę znamionową. Króćce umieszczone na górze zbiornika umożliwiają przyłączenie rur DN 50 i DN 70 wykorzystywanych przez kolejne dopływy i odpowietrzanie (patrz ustęp „Podłączenie przewodów rurowych”). Otwór rewizyjny ułatwia konserwację systemu.

Po bokach zbiornika retencyjnego umieszczone są zaczepty mocujące (pełniące jednocześnie funkcję uchwytów transportowych), na których można umieścić instalację na podłożu za pomocą dołączonych elementów mocujących w sposób wykluczający obrócenie i podniesienie na skutek działania sił wyporowych. Dołączone taśmy tłumiące, umieszczone na dnie zbiornika uniemożliwiają przenoszenie dźwięków materiałowych.

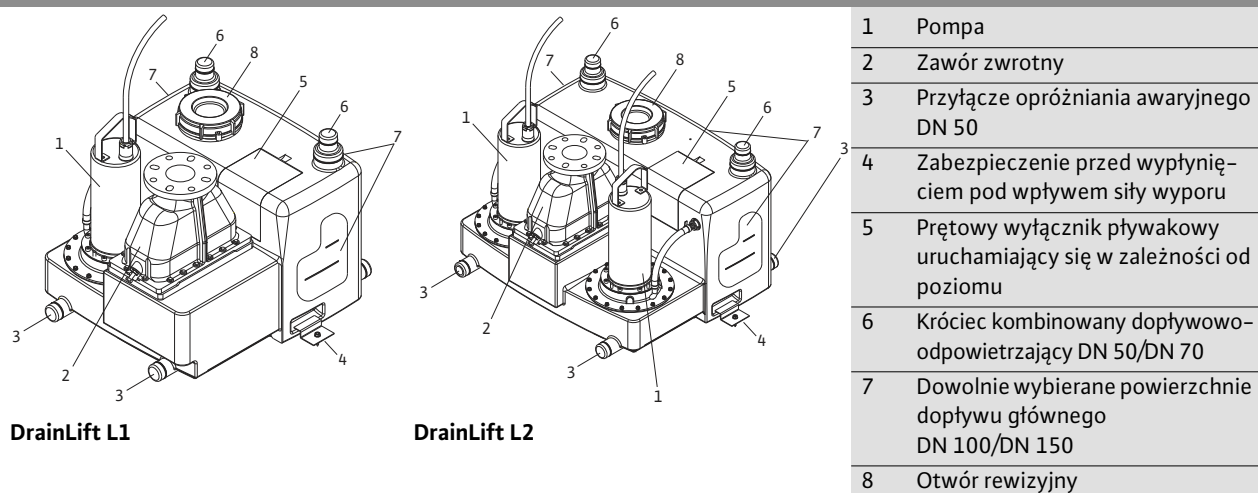
Urządzenie z dwoma pompami składa się z pompy podstawowej i pompy obciążenia szczytowego.

W urządzenie wbudowany jest zawór zwrotny z homologacją typu, nie jest więc konieczne zainstalowanie w przewodzie tłoczonym zaworu zwrotnego wymaganego normą EN 12056 (w DrainLift L2 w wersji podwójnego zaworu zwrotnego). Zawór zwrotny posiada urządze-

nie regulacyjne, dzięki któremu można w razie potrzeby opróżnić przewód tłoczny, przelewając zawartość do zbiornika.

W ramach opcji dostępna jest instalacja z urządzeniem sterującym DrainControl C. Do urządzenia sterującego dołączona jest dokumentacja techniczna.

Fig. 1: Opis urządzenia



6.2 Działanie

Odprowadzane ścieki są gromadzone w zbiorniku retencyjnym urządzenia do przetłaczania. Ścieki odprowadzane są przez rury dopływu, które można dowolnie podłączyć w wybranym, oznaczonym miejscu zbiornika.

Po osiągnięciu odpowiedniego poziomu prętowy wyłącznik pływakowy automatycznie włącza zamontowaną na zbiorniku pompę (zamontowane pompy) z niezapychającym się wirnikiem o przepływie swobodnym, a zebrane ścieki są przetłaczane do podłączonego, zewnętrznego przewodu ściekowego. Po osiągnięciu poziomu zatopienia generowany jest sygnał akustyczny i następuje awaryjne włączenie wszystkich pomp. Zintegrowany akumulator umożliwia zgłoszenie alarmu niezależnie od zasilania sieciowego. Kiedy poziom spadnie poniżej poziomu zatopienia, komunikat zostaje automatycznie usunięty.

Pompa (w DrainLift L2: pompa podstawowa) wyłączana jest przez przełącznik czasowy urządzenia sterującego. Ustawiając w tym przełączniku czas pracy pompy, można zoptymalizować sposób pracy urządzenia odpowiednio do wewnętrznego, rurowego przewodu tłoczego (przykładowo ustawiając opóźnienie do momentu podsysającego trybu pracy, można wykluczyć uderzenie zaworu zwrotnego).

W urządzeniu DrainLift L2 z dwoma pompami druga pompa włącza się, jeśli po włączeniu pompy podstawowej poziom wody dalej rośnie.

Po każdym procesie pompowania następuje zmiana pracującej pompy. W razie awarii jednej z pomp druga pompa przejmuje tłoczenie.

7 Instalacja i podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie dla życia!

Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą powodować zagrożenie dla życia.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo uduszenia!

Trujące lub szkodliwe dla zdrowia substancje obecne w studzienkach ściekowych mogą prowadzić do powstania infekcji lub uduszenia się pracujących tam osób.

- Podczas prac w studzienkach obecna musi być druga osoba asekurująca osobę wykonującą prace.
- Miejsce ustawienia urządzenia musi posiadać wystarczającą wentylację.

7.1 Przygotowanie do montażu



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

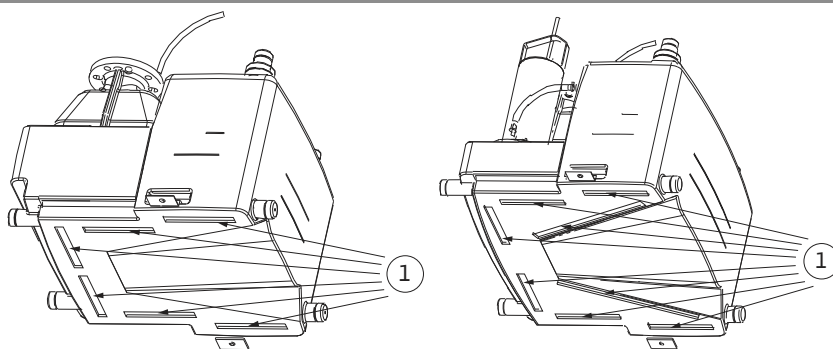
Nieprawidłowa instalacja może prowadzić do szkód materialnych.

- Instalację zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi!
- Przestrzegać przepisów krajowych i regionalnych!
- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi wyposażenia dodatkowego!
- Podczas ustawiania urządzenia, nigdy nie ciągnąć za kabel!

Podczas instalacji urządzeń do przetłaczania należy w szczególności przestrzegać przepisów regionalnych (np. w Niemczech krajowego prawa budowlanego, DIN 1986-100) oraz odpowiednich wymogów norm EN 12050-1 i EN 12056 (systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków)!

- Zwrócić uwagę na wymiary wg planu ustawienia (Fig. 2).
- Zgodnie z normą EN 12056-4 pomieszczenia, w których ustawiane są urządzenia do przetłaczania, muszą być wystarczająco duże, tak by był zapewniony swobodny dostęp do urządzenia w celu wykonania prac obsługowych i konserwacyjnych.
- Obok obsługiwanych i konserwowanych części oraz nad nimi należy zapewnić wolną przestrzeń roboczą o minimalnej szerokości i wysokości wynoszącej 60 cm.
- Pomieszczenie, w którym ustawiane jest urządzenie, należy zabezpieczyć przed mrozem, musi posiadać wentylację i dostateczne oświetlenie.
- Powierzchnia ustawienia musi być stabilna (odpowiednia do zamocowania dybli), pozioma i równa.
- Należy sprawdzić, czy do urządzenia można będzie podłączyć zainstalowane i planowane przewody doprowadzające, tłoczne i odpowietrzające.
- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi wyposażenia dodatkowego!

Fig. 3: Nakładanie taśm tłumiących



DrainLift L1

DrainLift L2

W celu wytłumienia dźwięków generowanych po ustawieniu urządzenia wkleić dołączone taśmy tłumiące w przewidziane do tego zagłębienia w dnie zbiornika (patrz Fig. 3, poz. 1).

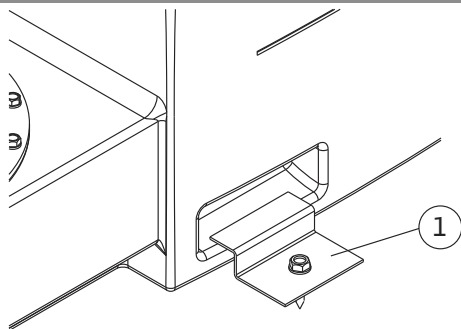
7.2 Ustawienie

Ustawić urządzenie na równym, stabilnym podłożu.

Zgodnie z normą EN 12056-4 urządzenia do przetłaczania ścieków należy zainstalować w sposób zabezpieczony przed obroceniem.

Urządzenia zagrożone wypłynięciem pod wpływem siły wyporu należy zainstalować w sposób zabezpieczony przed takim wypłynięciem.

Fig. 4: Zabezpieczenie przed wypłynięciem pod wpływem siły wyporu



Przytwierdzić urządzenie do podłoża za pomocą dołączonych elementów mocujących (Fig. 4).

- Zaznaczyć za spódzie położenie otworów wykorzystywanych podczas mocowania.
- Wywiercić w podłożu otwory (\varnothing 10 mm).
- Zamocować urządzenie do podłoża przy wykorzystaniu kątownika mocującego, dybli i śrub.

7.3 Podłączenie przewodów rurowych

Wszystkie przewody rurowe należy zamontować w sposób wykluczający naprężenia, tłumiący dźwięki i elastyczny. Na urządzenie nie mogą oddziaływać żadne siły i momenty związane z przewodami rurowymi. Rury (łącznie z armaturami) należy zamocować i podwiesić w taki sposób, aby na urządzenie nie oddziaływały siły rozciągające ani ścisające. Prawidłowo wykonać wszystkie przyłącza. Starannie docisnąć opaski zaciskowe (**moment dociągający 5 Nm!**).

Nie zmniejszać średnicy rurociągów w kierunku przepływu.

W przewodzie dopływu przed zbiornikiem oraz za zaworem zwrotnym wymagana jest – zgodnie z normą EN 12056-4 – zasawa odcinająca (Fig. 10).

7.3.1 Rurowy przewód tłoczny



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!

Maksymalne wartości ciśnienia (np. przy zamknięciu zaworu zwrotnego) mogą być, zależnie od warunków roboczych, kilkukrotnie wyższe od wartości ciśnienia wytwarzanego przez pompę (działanie zaradcze – patrz też 8.2.2 Ustawienie czasu pracy pomp).

- Dlatego, oprócz zapewniania odpowiedniej wytrzymałości ciśnieniowej, należy także zwrócić uwagę na siły wzdłużne działające na elementy łączące przewodu rurociągu!
- Rurowy przewód tłoczny wraz ze wszystkimi elementami montażowymi musi wytrzymać występujące ciśnienia robocze.
- Unikać układania dłuższych odcinków przewodu rurowego w poziomie, ponieważ sprzyja to uderzeniom ciśnienia zaworów zwrotnych i powstaniu maksymalnego ciśnienia, którego wartość może przekraczać dopuszczalną granicę, stanowiąc zagrożenie dla instalacji i przewodu tłocznego. Jeśli nie można tego uniknąć, użytkownik ma obowiązek podjąć odpowiednie działania (np. zamontować dodatkowy zawór z przeciwwagą, ustawić opóźnienie pomp).

W celu zabezpieczenia przed ewentualnym cofnięciem się ścieków z publicznej kanalizacji należy położyć rurowy przewód tłoczny w postaci pętli, której dolna krawędź musi w najwyższym punkcie leżeć powyżej zdefiniowanego lokalnie poziomu spiętrzenia (najczęściej poziom ulicy) (por. też Fig. 10).

Rurowy przewód tłoczny należy ułożyć w sposób zabezpieczający go przed mrozem.

Na przyłączy tłocznym urządzenia należy zamontować zasawę odcinającą DN 80 (dostępną jako wyposażenie dodatkowe z dołączonymi nakrętkami, podkładkami, uszczelką płaską). Podeprzeć armaturę w celu zamortyzowania obciążenia!

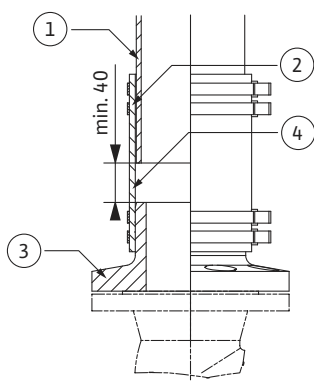


OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!

Użycie innej armatury niż tej dostępnej w ramach wyposażenia dodatkowego firmy Wilo może prowadzić do zakłócenia działania lub uszkodzenia produktu!

Następnie podłączyć rurowy przewód tłoczny bezpośrednio do zasawy odcinającej (dostarczana wraz z króćcem kołnierzowym, elastycznym odcinkiem węża, uszczelką płaską i elementami łączącymi).

Fig. 5: Elastyczne przyłącze rurowego przewodu tłocznego



Aby uniknąć przenoszenia sił i drgań pomiędzy urządzeniem i rurowym przewodem tłocznym, połączenie musi być elastyczne. W tym celu zachować odstęp pomiędzy króćcem kołnierzowym i przewodem tłocznym (Fig. 5).

1	Przewód tłoczny
2	Pierścień samouszczelniający do węża
3	Króciec kołnierzowy
4	Zachować odstęp ok. 40–60 mm

7.3.2 Przyłącza dopływu

Przewody rurowe dopływu ułożyć tak, by umożliwić naturalny przepływ cieczy.

Dopływ główny DN 100/DN 150

Rurę dopływu głównego DN 100 lub DN 150 należy wprowadzać do zbiornika tylko w zaznaczonych miejscach.

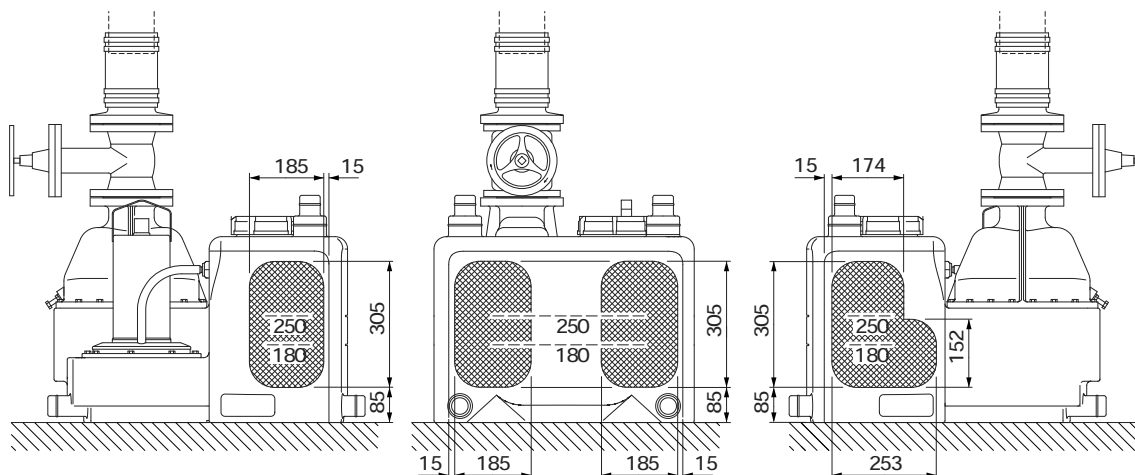


OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!

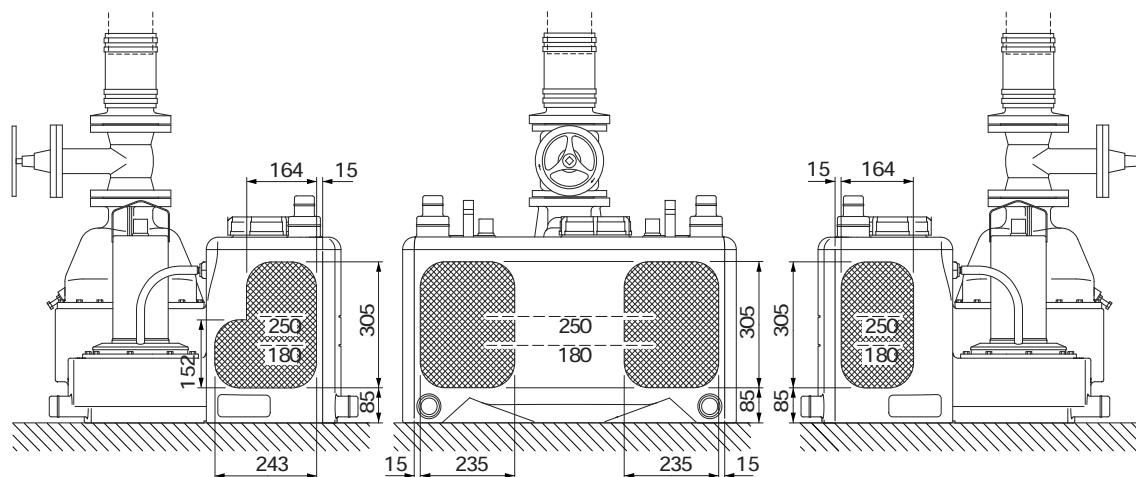
Przyłączenie przewodu dopływu poza zaznaczonymi miejscami (Fig. 6) może spowodować nieszczelności, nieprawidłowe działanie oraz uszkodzenie urządzenia!

Fig. 6: Miejsca przyłącza dopływu głównego DN 100/DN 150

DrainLift L1



DrainLift L2



- Wymierzyć pozycję, zachować minimalną wysokość przyłącza dopływu w zbiorniku i prostopadły wlot do zbiornika ($90^\circ \pm 5^\circ$). Poziome karbowania na zbiorniku pozwalają się zorientować co do wysokości podłączenia 180 mm i 250 mm (środek rury). Inne wysokości podłączenia można wybierać bezstopniowo.



ZALECENIE: Dopływ można przyłączyć na wysokości poniżej 180 mm, prowadzi to jednak do cofania się ścieków do przewodu dopływu. Przy ustawieniu krótkiego czasu pracy pomp istnieje niebezpieczeństwo, że z powodu zbyt małego obniżenia poziomu wody w zbiorniku przewód rurowy nie opróżni się całkowicie i będą się w nim tworzyć osady (patrz 8.2.2 Ustawienie czasu pracy pomp).

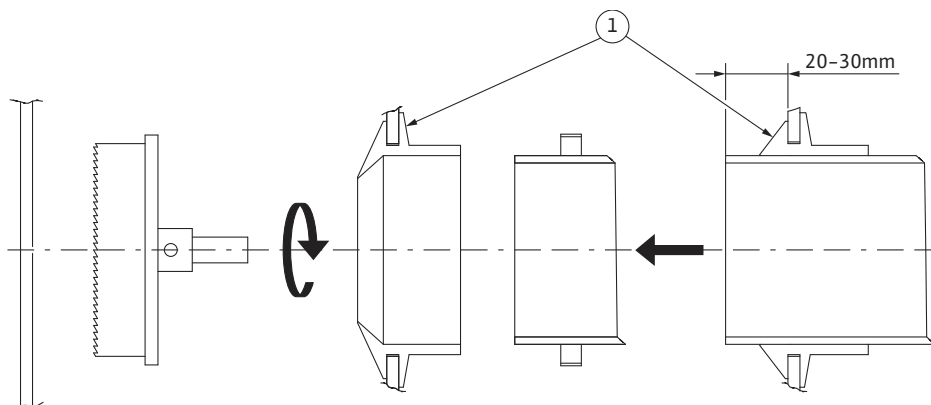
- Wybrać pozycję i ułożyć rurociąg w taki sposób, by w miarę możliwości uniknąć gwałtownego dopływu wody i powietrza.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo zakłóceń działania!

Gwałtowny dopływ wody może negatywnie wpłynąć na działanie urządzenia. Podłączyć rurociąg dopływu w taki sposób, by wpływająca woda nie uderzała bezpośrednio pływaką regulatora poziomu!

Fig. 7: Przyłączenie dopływu DN 100/DN 150



- Wykonać otwór na dopływ za pomocą otwornicy (DN 100 objęta zakresem dostawy, DN 150 – element wyposażenia dodatkowego) w jednym z przewidzianych do tego celu miejsc na zbiorniku (Fig. 7). Podczas wykonywania otworu równomiernie usuwać powstające wióry!

Maks. prędkość obrotowa 200 1/min; w razie konieczności od czasu do czasu odstawić otwornicę, aby usunąć wióry. Jeżeli wióry nie są zdejmowane równomiernie, materiał zbiornika ogrzewa się i topi; należy wtedy przerwać wycinanie, odczekać, aż zbiornik ostygnie i oczyścić otwornicę; zmniejszyć prędkość obrotową, zmieniać nacisk na otwornicę, ew. zmienić kierunek obrotów (przy obrotach w lewo maks. 200 obr./min), tak by wióry były usuwane równomiernie.



ZALECENIE: Podczas wycinania sprawdzać, czy wymiar średnicy wynosi 124 mm przy DN 100 lub 175 mm przy DN 150, ponieważ od średnicy uzależnione jest zachowanie szczelności przyłącza rurowego.

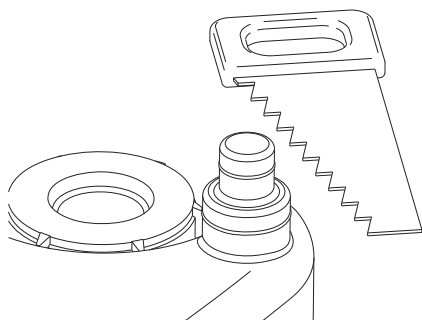
- Usunąć zadziory i wygładzić powierzchnię cięcia, tak by uszczelka ściśle przylegała do krawędzi.
- Włożyć uszczelkę wlotu (Fig. 7, poz. 1),
 1. nasmarować wewnętrzną część uszczelki środkiem antyadhezyjnym,
 2. nasunąć opaskę zaciskową na rurę i wsunąć rurę dopływu na głębokość ok. 20-30 mm,
 3. mocno połączyć rurę i uszczelkę wlotu za pomocą opaski zaciskowej.

Jeśli urządzenie jest instalowane wewnątrz budynku, zgodnie z normą EN 12056-4 w przewodzie dopływu przed zbiornikiem należy zamontować zasuwę odcinającą (wyposażenie dodatkowe) (Fig. 11).

Dopływ DN 50

Oprócz dopływu głównego, do jednego z dwóch kombinowanych króćców DN 50/DN 70 znajdujących się na górze zbiornika można podłączyć dopływ DN 50.

Fig. 8: Przygotowanie podłączanych króćców zbiornika



Króciec podłączeniowy otwiera się, odpiwując dno króćca DN 50 ok. 15 mm nad zgrubieniem (Fig. 8).

Usunąć zadziory i nadmiar materiału. Starannie podłączyć króćce za pomocą dołączonego odcinka węża i opasek zaciskowych lub dostępnego w sprzedaży łącznika Konfix.

Kolejny dopływ DN 50 może przyłączyć w miejscu podłączenia ręcznej pompy membranowej.

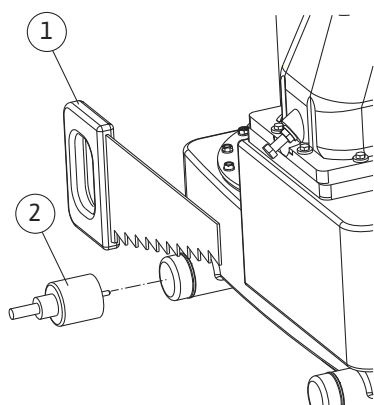
7.3.3 Odpowietrzanie DN 70

Norma EN 12050-1 wymaga podłączenia urządzenia do przewodu odpowietrzającego, wyprowadzonego przez dach. Jest to warunek prawidłowego działania urządzenia. Przewód podłącza się do jednego z dwóch kombinowanych króćców DN 50/DN 70 umieszczonych na górze zbiornika za pomocą dołączonego łącznika Konfix. W tym celu należy odpiwować spód króćca podłączeniowego DN 70 na wysokości ok. 15 mm nad zgrubieniem (patrz Fig. 8). Usunąć zadziory i nadmiar materiału. Nasunąć łącznik Konfix aż do wewnętrznego pierścienia oporowego i przymocować go za pomocą dołączonej opaski zaciskowej, następnie otworzyć łącznik, okrywając nakładkę, i wsunąć rurę odpowietrzającą, smarując ją niewielką ilością środka antyadhezyjnego. Zabezpieczyć rurę odpowietrzającą przed wysunięciem za pomocą opasek. Należy ją ułożyć w pozycji nachylonej w kierunku urządzenia.

7.3.4 Podłączenie mechanizmu opróżniania awaryjnego (ręczna pompa membranowa)

Zasadniczo zaleca się zainstalowanie ręcznej pompy membranowej (wyposażenie dodatkowe), służącej do awaryjnego opróżniania zbiornika. Służą do tego cztery króćce podłączeniowe o średnicy \varnothing 50 mm, znajdujące się w dolnej części. Mechanizm przyłączany jest za pomocą dołączonego odcinka węża DN 50.

Fig. 9: Podłączenie mechanizmu opróżniania awaryjnego (ręczna pompa membranowa)



Króciec podłączeniowy (Fig. 9) otwiera się przez odpiwowanie (poz. 1) spodu lub za pomocą pasującej otwornicy (poz. 2). Usunąć zadziory i nadmiar materiału. Przyłączyć mechanizm, korzystając z dołączonego odcinka węża i opasek zaciskowych.

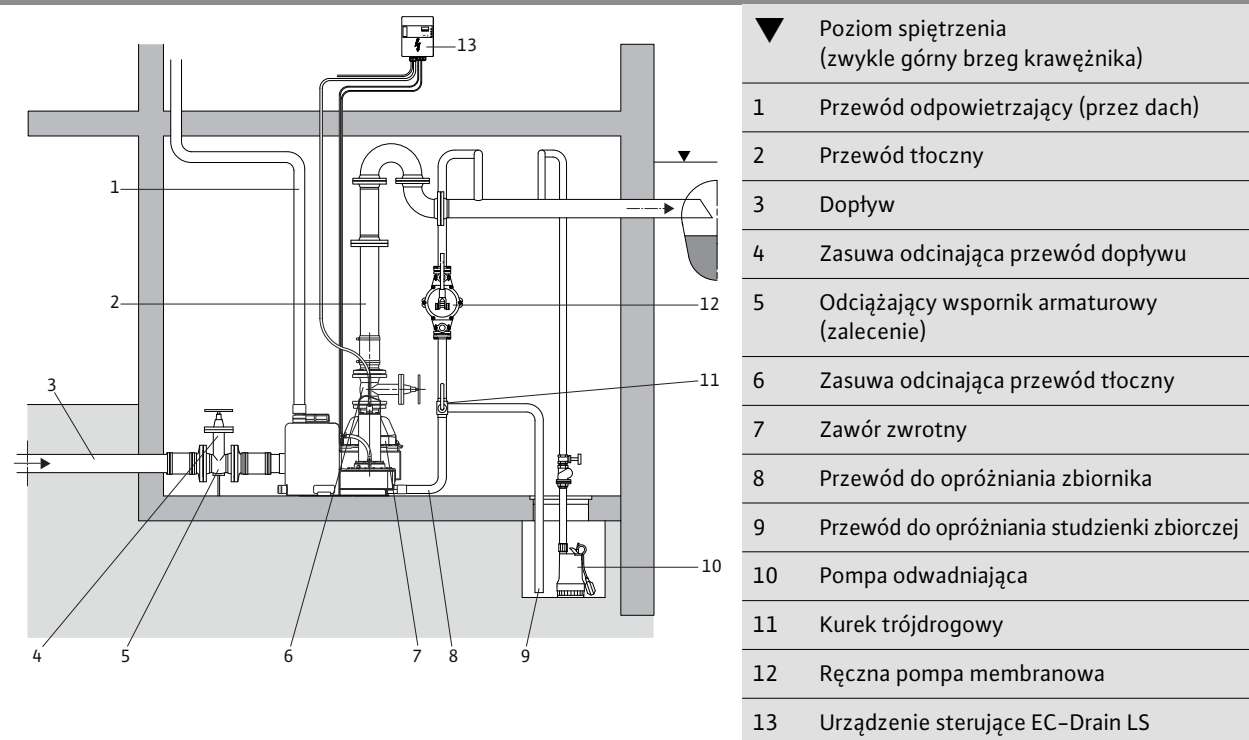
7.3.5 Odwadnianie piwnic

Aby zapewnić automatyczne odwadnianie pomieszczenia, w którym ustawiono urządzenia do przetwarzania fekaliów, należy zainstalować studzienkę zbiorczą w rozumieniu normy EN 12056-4 (Fig. 10).

- Dobrać pompę (Fig. 10) odpowiednio do wysokości podnoszenia urządzenia. W podłodze pomieszczenia należy wykopać wykop o wymiarach co najmniej 500 x 500 x 500 mm.

- Za pomocą kurka trójdrogowego (poz. 11, wyposażenie dodatkowe) można przełączać ręczną pompę membranową (poz. 12) zarówno na tryb opróżniania zbiornika, jak i studzienki.

Fig. 10: Przykład instalacji



7.4 Podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie dla życia!

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

- Podłączenie elektryczne należy zlecić wyłącznie instalatorowi-elektrykowi posiadającemu certyfikat lokalnego zakładu energetycznego. Należy przy tym stosować się do lokalnych przepisów.
- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego i wyposażenia dodatkowego!

- Rodzaj prądu i napięcie przyłącza sieciowego muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Bezpiecznik sieciowy:
 - DrainLift L1 (3~): maks. 16 A, inercyjny
 - DrainLift L2 (3~): maks. 16 A, inercyjny (z zainstalowanym kablem 1,5 mm² i wtyczką CEE/z zestykiem ochronnym 16 A)
 - maks. 25 A, inercyjny (z zainstalowanym kablem 4,0 mm² i wtyczką CEE 32 A)



ZALECENIE: W celu podwyższenia bezpieczeństwa użytkowego zaleca się zastosowanie wielobiegowego, rozdzielającego automatu zabezpieczającego z charakterystyką K.

- Uziemić instalację zgodnie z przepisami.
- Zainstalować kabel przyłączeniowy zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami i podłączyć go, zwracając uwagę na prawidłowe przyłączenie żył.
- Zaleca się zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowy ≤ 30 mA zgodnego z obowiązującymi przepisami lokalnymi.
- Urządzenie sterujące i urządzenie alarmowe należy zainstalować w suchych pomieszczeniach, zabezpieczając je przed zalaniem. Podczas ustawiania przestrzegać przepisów krajowych [w Niemczech: VDE 0100].

- Zapewnić oddzielne zasilanie urządzenia alarmowego zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej. Podłączyć urządzenie alarmowe.
- W wersji z prądem trójfazowym wybrać prawy kierunek kolejności faz.
- Podczas podłączania należy spełnić techniczne warunki podłączenia miejscowego zakładu energetycznego.

7.4.1 Przyłącze sieciowe

DrainLift L (3~)

L1, L2, L3, PE:

Przyłącze sieciowe 3~400 V, PE, wykonanie: urządzenie sterujące z wtyczką CEE do gniazda wtykowego CEE [zgodnie z VDE 0623 w Niemczech].

7.4.2 Podłączenie sygnalizacji alarmowej

Urządzenie DrainLift L jest wyposażone fabrycznie w akustyczny nadajnik sygnału umieszczony w urządzeniu sterującym.

Do bezpotencjałowego styku (SSM) w urządzeniu sterującym można podłączyć zewnętrzne urządzenie alarmowe, buczek lub lampkę błyskową.

Obciążenie styków:

- min. dopuszczalne: 12 V DC, 10 mA
- maks. dopuszczalne: 250 V AC, 1 A

Podłączenie zewnętrznej sygnalizacji alarmowej:



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie dla życia!

Podczas prac w obrębie otwartego urządzenia sterującego zachodzi ryzyko porażenia prądem na skutek dotknięcia podzespołów znajdujących się pod napięciem.

Prace te może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel!

Przed podłączeniem sygnalizacji alarmowej odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed włączeniem przez niepowołane osoby.

Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego EC-Drain LS!

- Wyjąć wtyczkę sieciową!
- Podnieść pokrywę urządzenia sterującego.
- Usunąć pokrywę ochronną ze złącza śrubowego kabla.
- Przełożyć kabel przez złącze śrubowe i połączyć go z bezpotencjałowym stykiem alarmowym zgodnie ze schematem elektrycznym.
- Po podłączeniu kabla do sygnalizacji alarmowej zamknąć pokrywę urządzenia sterującego i dokręcić złącze śrubowe kabla.
- Włożyć wtyczkę sieciową.



ZALECENIE: Po **ustawieniu fabrycznym** sygnalizacja alarmowa uruchamia się wtedy, gdy **zbiornik jest napełniony do wysokości ok. 200 mm (urządzenie z jedną pompą L1) lub 250 mm (urządzenie z dwiema pompami L2)** powyżej poziomu ustawienia urządzenia. Należy to uwzględnić, jeśli urządzenie alarmowe ma zabezpieczać również stosunkowo nisko położone elementy odwadniania (np. odpływy podłogowe).

8 Uruchomienie

Zaleca się uruchomienie urządzenia przez serwis techniczny firmy Wilo.

8.1 Kontrola urządzenia



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!

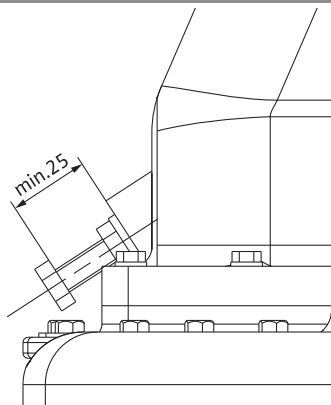
Zanieczyszczenia i ciała stałe oraz nieprawidłowe uruchomienie mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub poszczególnych elementów podczas eksploatacji.

- **Przed uruchomieniem oczyścić całe urządzenie z zanieczyszczeń, w szczególności z ciał stałych.**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego i wyposażenia dodatkowego!**

Urządzenie można uruchomić, jeśli spełnione są warunki obowiązujących postanowień bezpieczeństwa, przepisów VDE oraz przepisów regionalnych.

- Kontrola poprawnego wykonania wszystkich wymaganych elementów i przyłączy (dopływy, rurociąg tłoczny z armaturą odcinającą, odpowietrzenie przez dach, mocowanie do podłogi, podłączenie elektryczne).
- Kontrola ustawienia śruby regulacyjnej zaworu zwrotnego.

Fig. 11: Pozycja śruby regulacyjnej podczas pracy urządzenia



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!
Jeżeli śruba regulacyjna wraz z nakrętką uszczelniającą nie znajduje się w wyznaczonej pozycji, zachodzi ryzyko uszkodzenia zaworu i urządzenia oraz generowania hałasu (Fig. 11).

- Sprawdzenie, czy mechaniczny stan regulatora poziomu nie budzi zastrzeżeń. W tym celu otworzyć pokrywę rewizyjną i sprawdzić, czy zamontowany w zbiorniku wyłącznik pływakowy może się swobodnie poruszać oraz czy pływak jest prawidłowo osadzony na dźwigni. Zamknąć pokrywę gwintowaną.

8.2 Pierwsze uruchomienie

- Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda.
- Otworzyć armaturę odcinającą.
- Napełnić urządzenie poprzez podłączony dopływ do momentu, aż każda pompa co najmniej raz wykona cykl wypompowania, a rurowy przewód tłoczny się całkowicie napełni. Przy napełnionym rurowym przewodzie tłocznym i zamkniętym dopływie poziom napełnienia zbiornika nie może się podnosić. Jeżeli poziom rośnie, to znaczy, że zawór zwrotny jest nieszczelny (konieczna jest kontrola zaworu i ustawienia śruby regulacyjnej). W celu wykonania rozruchu próbnego można przed uzyskaniem w zbiorniku poziomu włączenia nacisnąć również przycisk „Tryb ręczny” na urządzeniu sterującym.
- Sprawdzić urządzenie i połączenia rur pod kątem szczelności i prawidłowego działania (włączanie i wyłączenie pompy).

8.2.1 Ustawienia urządzenia sterującego

Urządzenie sterujące jest ustawione fabrycznie. Kontrola kierunku obrotów, ustawienie przełączników DIP i pozostałe ustawienia – patrz instrukcja montażu i obsługi urządzenia sterującego Wilo EC-Drain LS.

- Porównać wartość nastawczą natężenia prądu silnika z danymi z tabliczki znamionowej i – w razie konieczności – skorygować ustawienia

8.2.2 Ustawienie czasu pracy pompy

Czas pracy pompy należy ustawić na potencjometrze obrotowym urządzenia sterującego (w celu ustawienia opóźnienia).



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie dla życia!

**Podczas prac przy otwartym urządzeniu sterującym istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem na skutek dotknięcia podzespołów znajdujących się pod napięciem. Prace może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel!
W celu ustawienia potencjometru odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez niepowołane osoby.**

- Tak ustawić czas pracy pompy, aby
 - ilość ścieków przepompowywanych podczas jednego etapu pracy była jak największa (wykorzystanie maksymalnej pojemności załączania),
 - unikać obciążeń urządzenia i przewodu rurowego oraz
 - poziom hałasu był minimalny.
- Jeżeli po wyłączeniu pompy przy samym przetłaczaniu wody, bez zasysania (słyszalne przetłaczanie mieszanki wody i powietrza) nie dochodzi do uderzenia zaworu lub uderzenie jest nieznaczne (dźwięk zamykania zaworu), należy tak ustawić czas pracy pompy, aby pompa wyłączała się na krótko przed zasysaniem.
- Jeżeli po wyłączeniu pompy zawór zamyka się mocnym uderzeniem powodującym wstrząsy urządzenia i ururowania, należy wyeliminować to zjawisko, ustawiając czasu

pracy pompy. W tym celu przestawić potencjometr czasu pracy pompy o taką wartość, by na końcu procesu pompowania słychać było zasysanie mieszanki wody i powietrza.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!
Uderzenia ciśnienia (przez zamknięcie zaworów zwrotnych) mogą zniszczyć urządzenie i rurowy przewód tłoczny. Można ich uniknąć, podejmując odpowiednie działania (np. zamontować dodatkowy zawór z przeciwwagą, ustawić opóźnienie pomp).

- Czas zasysania nie powinien przekraczać 2 s, całkowity czas pracy pompy w jednym cyklu nie powinien przekraczać 18 s. W przeciwnym razie urządzenie pracuje w niedozwolonym zakresie (za duża wysokość podnoszenia, za duży doptyw).

8.3 Unieruchomienie

W celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub demontażu należy unieruchomić urządzenie.



UWAGA! Niebezpieczeństwo poparzenia!
Zależnie od trybu pracy urządzenia, cała pompa może się mocno nagrzać. Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wskutek dotknięcia pompy.
Ostudzić urządzenie i pompę do temperatury panującej w pomieszczeniu.

Demontaż i montaż

- Demontaż i montaż może wykonywać tylko wykwalifikowany personel!
- Odłączyć instalację od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem!
- Przed rozpoczęciem prac w obrębie części znajdujących się pod ciśnieniem zredukować ciśnienie.
- Zamknąć zasuwę odcinającą (przewód doptywu i tłoczny)!
- Opróżnić zbiornik retencyjny (np. za pomocą ręcznej pompy membranowej)!
- W celu wyczyszczenia odkręcić i zdjąć pokrywę rewizyjną.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie infekcją!
Jeśli używane urządzenie lub jego części mają zostać przekazane do naprawy, ze względów higienicznych urządzenie należy przed transportem opróżnić i wyczyścić. Ponadto należy zdezynfekować wszystkie części, które mogły zetknąć się z pompą (dezynfekcja natryskowa). Części należy zamknąć szczelnie w odpornych na rozzerwanie, odpowiednio dużych opakowaniach z tworzywa sztucznego, tak aby nic nie wyciekło z opakowań. Należy je niezwłocznie wystać przez odpowiednio poinstruowanego spedytora.

Przed dłuższymi przestojami zaleca się sprawdzenie urządzenia pod kątem występowania zanieczyszczeń i ew. wyczyszczenie go.

9 Konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie dla życia!

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

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych urządzenie należy odłączyć od napięcia i zabezpieczyć przed włączeniem przez osoby niepowołane.
- Wykonywanie prac przy instalacji elektrycznej urządzenia zasadniczo zlecać tylko wykwalifikowanemu instalatorowi-elektrykowi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Trujące lub szkodliwe dla zdrowia substancje obecne w studzienkach ściekowych mogą prowadzić do infekcji lub uduszenia się pracujących tam osób.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych zapewnić wystarczającą wentylację w miejscu ustawienia urządzenia.
- Aby zapobiec ewentualnej infekcji, podczas prac konserwacyjnych stosować odpowiednie wyposażenie ochronne.
- Podczas prac w studzienkach obecna musi być druga osoba asekurująca osobę wykonującą prace.
- Niebezpieczeństwo eksplozji podczas otwierania (unikać otwartych źródeł zapłonu)!
- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia do przetłaczania ścieków, urządzenia sterującego i wyposażenia dodatkowego!

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych zapoznać się z rozdziałem „Uruchomienie”. Użytkownik instalacji ma obowiązek zadbać, aby wszystkie prace konserwacyjne, przeglądowe i montażowe wykonywał autoryzowany i wykwalifikowany personel specjalistyczny, który szczegółowo zapoznał się z instrukcją montażu i obsługi.

- Konserwację urządzeń do przetłaczania ścieków należy zlecać wyłącznie specjalistom w rozumieniu normy EN 12056-4. Konserwacje należy przy tym wykonywać nie rzadziej niż:
 - co kwartał w przypadku zakładów przemysłowych,
 - co pół roku w instalacjach stosowanych w domach wielorodzinnych,
 - raz do roku w instalacjach stosowanych w budynkach jednorodzinnych.
- Należy sporządzić protokół z konserwacji.

Zaleca się zlecenie konserwacji i kontroli urządzenia pracownikom serwisu technicznego firmy Wilo.



ZALECENIE: Sporządzenie planu konserwacji pozwala przy minimalnym nakładzie sił i środków na konserwację uniknąć drogich napraw oraz utrzymać bezawaryjną pracę urządzenia. Serwis techniczny firmy Wilo służy pomocą podczas prac związanych z uruchomieniem oraz prac konserwacyjnych.

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

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usuwanie usterek zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu!

Przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa podanych w ustępie 9 Konserwacja.

- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia do przetłaczania ścieków, urządzenia sterującego i wyposażenia dodatkowego!
- Jeśli nie można usunąć usterki, należy zwrócić się do odpowiedniej firmy specjalistycznej, serwisu technicznego firmy Wilo lub najbliższego przedstawicielstwa firmy Wilo.

Usterki	Wskaźnik: przyczyna i usuwanie
Pompa nie przetłacza medium	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17
Zbyt niski przepływ	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Za duży pobór prądu	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Za mała wysokość podnoszenia	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Pompa pracuje nierównomiernie/hałasuje	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Przyczyna	Usuwanie ¹⁾
1	Zatkany dopływ pompy lub wirnik • Usunąć osady z pompy i/lub ze zbiornika
2	Nieprawidłowy kierunek obrotów • Zamienić miejscami podłączenia dwóch faz zasilania sieciowego
3	Zużycie części wewnętrznych (wirnik, łożyska) • Wymienić zużyte części
4	Za niskie napięcie robocze
5	Praca na dwóch fazach (tylko w wersji 3-fazowej) • Wymienić uszkodzony bezpiecznik • Sprawdzić przyłącza przewodów
6	Silnik nie pracuje z powodu braku napięcia • Sprawdzić instalację elektryczną
7	Uszkodzone uzwojenie silnika lub przewód elektryczny ²⁾
8	Zatkany zawór zwrotny • Oczyszczyć zawór zwrotny
9	Za duże obniżenie poziomu wody w zbiorniku • Sprawdzić/wymienić czujnik poziomu
10	Uszkodzony czujnik poziomu • Sprawdzić czujnik poziomu
11	Zasuwa w przewodzie tłocznym zamknięta lub niedostatecznie otwarta • Całkowicie otworzyć zasuwę
12	Zbyt duża ilość powietrza lub gazu w medium ²⁾
13	Uszkodzone łożyska promieniowe w silniku ²⁾
14	Drgania związane z pracą urządzenia • Sprawdzić elastyczność podłączenia przewodów rurowych
15	Czujnik temperatury uzwojeń wyłączył silnik wskutek zbyt wysokiej temperatury • Po schłodzeniu silnik automatycznie się włączy
16	Zatkane odpowietrzanie pompy • Oczyszczyć przewód odpowietrzający
17	Zadziałało termiczne zabezpieczenie nadprądowe • Zresetować zabezpieczenie nadprądowe w urządzeniu sterującym

¹⁾ Przed usunięciem usterek przy częściach znajdujących się pod ciśnieniem należy zredukować ciśnienie (unięśnienie zaworu zwrotnego i opróżnienie zbiornika, w razie potrzeby za pomocą ręcznej pompy membranowej).

²⁾ Wymagana konsultacja z firmą.

11 Części zamienne

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

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

12 Utylizacja

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

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

Zmiany techniczne zastrzeżone!

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

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A, 89/106/EWG Anhang 4 und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A, 89/106/EEC annex 4 and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A, 89/106/CEE appendice 4 et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :
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.)

DrainLift M1/8
DrainLift M2/8
DrainLift L
DrainLift XL

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
EC-Machinery directive

2006/42/EG

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 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
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

2004/108/EG

Bauproduktenrichtlinie

Construction product directive

Directive de produit de construction

89/106/EWG

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :
93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN ISO 12100 **EN 60730-2-16**
EN ISO 14121-1 **EN 61000-6-2**
EN 60034-1 **EN 61000-6-3**
EN 60204-1 **DIN EN 12050-1**
EN 60335-2-41 **DIN EN 12050-4 *)**

***) refers to units with integrated non-return valve**

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, Werk Hof
Division Submersible & High Flow Pumps
Quality
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof/Germany

Dortmund, 09.02.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>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 Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG</p> <p>gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>

<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: 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 Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>
--

<p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre 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 Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>

<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: 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 Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>

<p>S CE- försäkrän Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-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 EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>

<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG Lavspenningsdirektivets verne mål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG Byggevarerdirektiv 89/106/EWG med senere tilføyselser 93/68/EWG</p> <p>anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
--

<p>FIN CE-standardinmukaissuuloste 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 EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG</p> <p>käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>

<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiv 2006/42/EG Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG</p> <p>anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>

<p>H EK-megfelelősségi 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 szerinti teljesíti. Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK Építési termékek irányelv 89/106/EGK és az azt kiváltó 93/68/EGK irányelv alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
--

<p>CZ Prohlášení o shodě ES Prohláujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojí zařízení 2006/42/ES Čile 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 Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS ve znění 93/68/EHS</p> <p>použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>
--

<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE dyrektywa w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG w brzmieniu 93/68/EWG stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>

<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляю, 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. Электromagnитная устойчивость 2004/108/EG Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
--

<p>GR Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό α' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/EK Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χρημηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/EG. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/EK Οδηγία κατασκευής 89/106/EOK όπως τροποποιήθηκε 93/68/EOK</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>
--

<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: 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 Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG</p> <p>kismin kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>

<p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE. Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EWG cu amendamentele ulterioare 93/68/EWG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
--

<p>EST EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masinaidirektiiv 2006/42/EÜ Madalpingedirektiivi kaitses-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1. Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ Ehitusoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviaga 93/68/EMÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>

<p>LV EC – atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis iezstrādājums 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 Direktīva par būvizrādājumiem 89/106/EK pēc labojumiem 93/68/EEG piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>

<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyus atitinka šias normas ir direktivas: Mašinių direktyvą 2006/42/EB Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą. Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB Statybos produktų direktyvos 89/106/EB pataisą 93/68/EEB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>

<p>SK ES vyhlásenie o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: 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 Stavebné materiály – smernica 89/106/ES pozmenená 93/68/EHP</p> <p>používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>
--

<p>SLO ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o 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 Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EGS v verziji 93/68/EGS</p> <p>uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>
--

<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машина директива 2006/42/EO Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC. Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/EO Директива за строителни материали 89/106/ЕИО изменени 93/68/ЕИО Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>

<p>M Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin: Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE L-oġġettivi 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 Direttiva dwar il-prodotti tal-konstruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)**Argentina**WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar**Austria**WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at**Azerbaijan**WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az**Belarus**WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by**Belgium**WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be**Bulgaria**WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg**Canada**WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com**China**WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
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 6 509780
info@wilo.ee**Finland**WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi**France**WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr**Great Britain**WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk**Greece**WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr**Hungary**WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu**India**WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in**Indonesia**WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id**Ireland**WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie**Italy**WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it**Kazakhstan**WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz**Korea**WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr**Latvia**WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv**Lebanon**WILO SALMSON
Lebanon
12022030 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@wilo.ru**Saudi Arabia**WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniand.com**Serbia and Montenegro**WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu**Slovakia**WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk**Slovenia**WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si**South Africa**Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za**Spain**WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es**Sweden**WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se**Switzerland**EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch**Taiwan**WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw**Turkey**WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr**Ukraine**WILO Ukraina t.o.o.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua**United Arab Emirates**WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South – Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae**USA**WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com
WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com**Vietnam**WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn**Wilo – International** (Representation offices)**Algeria**Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr**Armenia**0001 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 +992 37 2312351
sergiu.zagurean@wilo.md**Rep. Mongolia**Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn**Tajikistan**734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj**Turkmenistan**744000 Ashgabad
T +993 12 345838
kerim.kertiyev@wilo-tm.info**Uzbekistan**100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

August 2010



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

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

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

Ost

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

Süd-West

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

West

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

Nord-Ost

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

Süd-Ost

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

Mitte

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

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

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

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

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

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

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

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

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
Wilo Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
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,
Indien, Indonesien, 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, USA, Vereinigte
Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.com.

Stand August 2010

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