

Wilo-DrainLift XS-F

Instrukcja montażu i obsługi

1 Informacje ogólne

O niniejszej instrukcji

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

2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Zalecenia przy zagrożeniach związanych z napięciem elektrycznym



UŻYTECZNA WSKAZÓWKA:

Słowa sygnalizujące:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bardzo niebezpieczna sytuacja.

Nieprzestrzeganie powoduje śmierć lub bardzo poważne skaleczenia.

OSTRZEŻENIE!

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

OSTROŻNIE!

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

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

2.2 Kwalifikacje personelu

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

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa może stwarzać zagrożenia dla osób oraz spowodować uszkodzenie pompy/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 pompy/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 przepisów 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 pompie/urządzeniu powinny być wykonywane tylko podczas postoju.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

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

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczna praca dostarczonej pompy/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

Natychmiast po otrzymaniu produktu:

- Sprawdzić produkt odnośnie ewentualnych uszkodzeń transportowych.
- Po stwierdzeniu uszkodzeń transportowych należy we właściwym terminie wdrożyć odpowiednie działania względem spedytora.



OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia szkód materialnych!

Niewłaściwy transport lub niepoprawne magazynowanie mogą spowodować szkody materialne.

- Przy transporcie i magazynowaniu urządzenie należy chronić przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przy magazynowaniu w suchym pomieszczeniu spadek temperatury do -20°C nie jest groźny dla urządzenia. Przy zainstalowanym urządzeniu nie można dopuścić do zamarzania resztek wody w zbiorniku.

4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

DrainLift XS-F jest gotowym do podłączenia urządzeniem do przetłaczania fekalii o ograniczonym zastosowaniu (według DIN 1986-100 i DIN EN 12050-3), przy bezpośrednim podłączeniu do WC zawieszonoego na ścianie. Urządzenie spełnia wszystkie wymagania dla instalowania przed ścianą (ze ścianką przednią), w szczególności tam, gdzie przy pracach modernizacyjnych w gospodarstwach domowych potrzebne jest zainstalowanie toalety lub prysznicza w piwnicy lub w suterenie. Pompa przetłacza wpadające fekalia i papier toaletowy do kolektorów realizowanych przez użytkownika.

Urządzenie służy do odprowadzania ścieków/wody zanieczyszczonej z jednej toalety oraz dodatkowo z jednej umywalki, jednego prysznicza lub/i bidetu, które nie mogą być odprowadzone do kanalizacji za pomocą naturalnych spadków poziomu lub dopływają poniżej poziomu cofki.

- Wszystkie urządzenia, z których ścieki mają być odprowadzane, muszą się znajdować w tym samym pomieszczeniu (ograniczone zastosowanie urządzenia przetłaczającego).
- Liczba użytkowników musi być ograniczona i musi być do dyspozycji jeszcze drugi WC znajdujący się powyżej poziomu cofki.
- Zgodnie z DIN EN 12050-3 nie jest dozwolone podłączanie dalszych urządzeń wymagających odprowadzania ścieków, jak np. pralki, zmywarki do naczyń lub wanny.
- Urządzenie można eksploatować tylko ze spluczką o ilości splukującej wody przynajmniej 6 l. Przy ilości splukującej wody poniżej 6 l, np. przy użyciu przycisku oszczędzania, niezawodna praca urządzenia nie jest zapewniona.
- Do urządzenia można doprowadzać ścieki z gospodarstw domowych zgodnie z EN 12056-1.

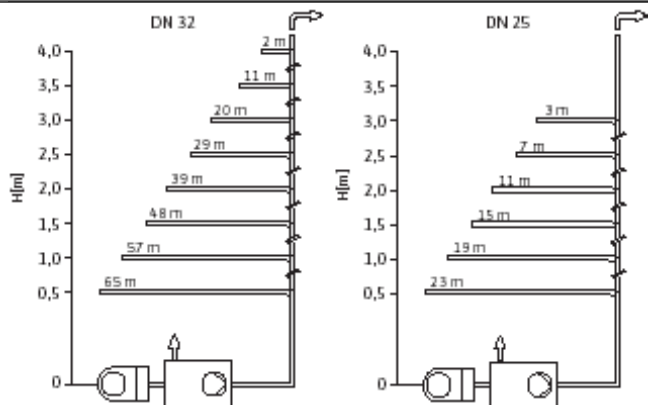


OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia szkód materialnych!

Doprowadzanie niedopuszczalnych cieczy może spowodować uszkodzenie wyrobu.

- Do urządzeń o ograniczonym zastosowaniu nie można doprowadzać artykułów higieny osobistej, ręczników papierowych, nawilżających papierów toaletowych, resztek pożywienia, rozpuszczalników, chemikaliów, tłuszczów itp.
- Nigdy nie doprowadzać ciał stałych, materiałów włóknistych, smoły, piasku, cementu, popiołu, grubego papieru, gruzu, śmieci, tłuszczów, olejów lub wody basenowej.

Rys. 1: Granice zastosowania



Prędkość przepływu w rurociągu tłocznym powinna wynosić przynajmniej 0,7 m/s. Dla zapewnienia niezawodnej pracy maksymalna, dopuszczalna, geodezyjna wysokość przetłaczania nie powinna przekraczać 4 m słupa wody. Rys. 1 pokazuje wynikające stąd granice zastosowania i długości przetłaczania (maks. długości rurociągów tłocznych DN 32/ DN 25) w zależności od przekroju rurociągów. Dla optymalnej pracy rurociąg tłoczny powinien być ułożony najpierw pionowo, a potem poziomo (należy uwzględnić 2 kolana 90° i zintegrowaną klapę zwrotną).

Przy przepisowo wykonanej instalacji i zastosowaniu zgodnym z przeznaczeniem urządzenie spełnia wymagania ochrony podane w wytycznych EG 89/336 EWG (odnośnie odporności elektromagnetycznej) i nadaje się dla zastosowań w gospodarstwach domowych przy podłączeniu do publicznej, elektrycznej sieci zasilającej.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy także przestrzeganie niniejszej instrukcji.

Każde zastosowanie wykraczające poza ten zakres uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

5 Dane wyrobu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład: DrainLift XS-F

DrainLift	Urządzenie do przetłaczania
XS	Dana odnośnie wielkości
-F	Front-wall (przed ścianą)

5.2 Dane techniczne

Napięcie zasilania	[V]	1~230, ± 10 %
Pobór mocy P1	[kW]	0,4
Prąd znamionowy	[A]	1,8
Częstotliwość sieci	[Hz]	50
Stopień ochrony		IP 24
Prędkość obrotowa	[1/min]	2610
Rodzaj pracy		S3 30% (3 min. praca – 7 min. przerwa)
Całkowita wysokość przetłaczania maks.	[m słupa wody]	Patrz tabliczka znamionowa
Maks. dopuszczalna geodezyjna wysokość podnoszenia	[m słupa wody]	4
Przepływ objętościowy maks.	[m ³ /h]	Patrz tabliczka znamionowa
Maks. temperatura cieczy	[°C]	35
Pojemność brutto	[l]	7,9
Wymiary wraz z klapą zwrotną (sz. x gł. x w.)	[mm]	515 x 168 x 410
Masa	[kg]	6.5
Podłączenie tłoczne	[DN]	32 (średnica zewnętrzna 40)
Podłączenia dopływów	[DN]	50, 100
Odpowietrzenie	[DN]	50

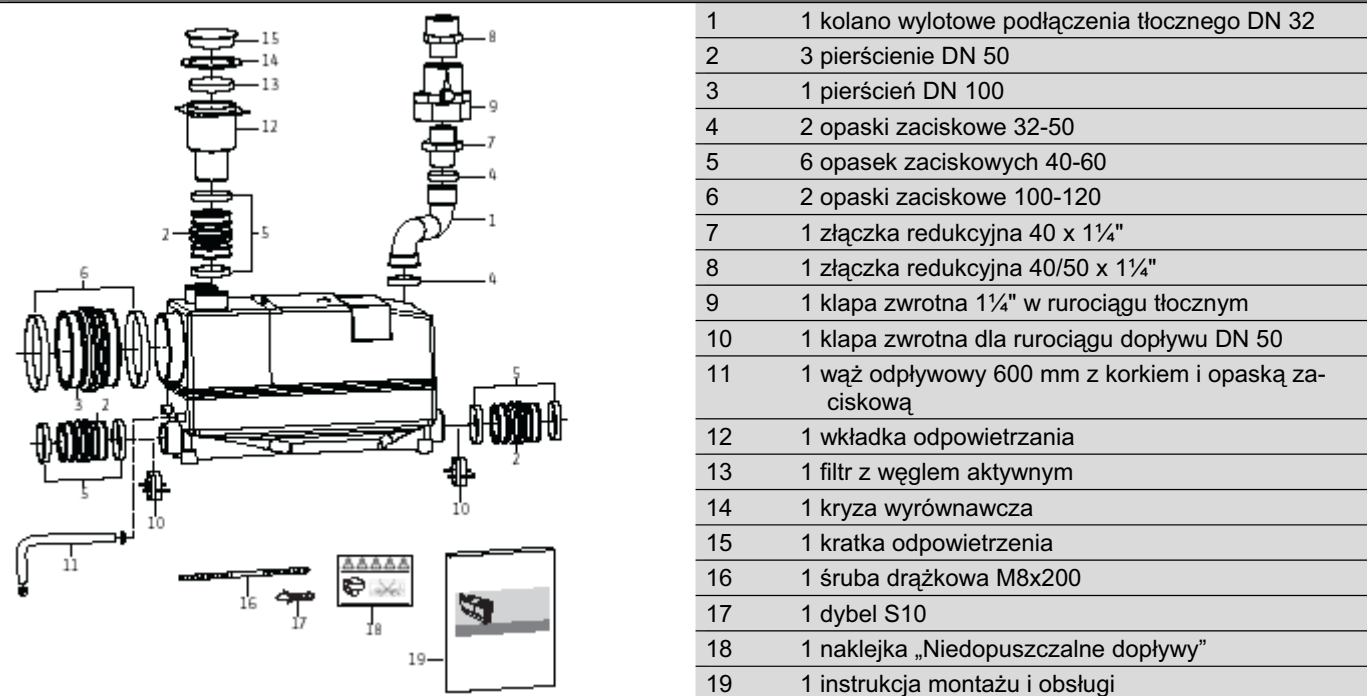
Przy zamawianiu części zamiennych należy podać wszystkie dane tabliczki znamionowej.

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

5.3 Zakres dostawy

Urządzenie DrainLift XS-F kompletne, ze zintegrowanym urządzeniem alarmowym i bezpotencjałowym stykiem, zmontowane w sposób gotowy do podłączenia.

Rys. 2: Zakres dostawy



5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać osobno:

- Kłapa rewizyjna
 - Zasuwa odcinająca 1 1/4"
 - Alarmowe urządzenie przełączające KAS
 - Alarmowe urządzenie przełączające DrainAlarm 2
- Szczegółowe wyliczenie i opis w katalogu/cenniku.

6 Opis i działanie

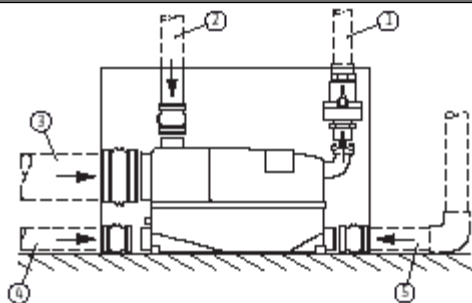
6.1 Opis urządzenia

Automatycznie pracujące, małe urządzenie do przetłaczania (rys. 3), wraz ze wszystkimi niezbędnymi elementami przełączającymi i sterującymi, dołączoną kłapą zwrotną, filtrem z węglem aktywnym, elastycznym króćcem tłocznym i możliwością podłączenia jednego WC oraz dwóch dodatkowych urządzeń wymagających odprowadzania ścieków oraz rurociągu odpowietrzającego.

Małe urządzenie do przetłaczania podłącza się bezpośrednio do kolanka odpływowego WC zawieszono na ścianie.

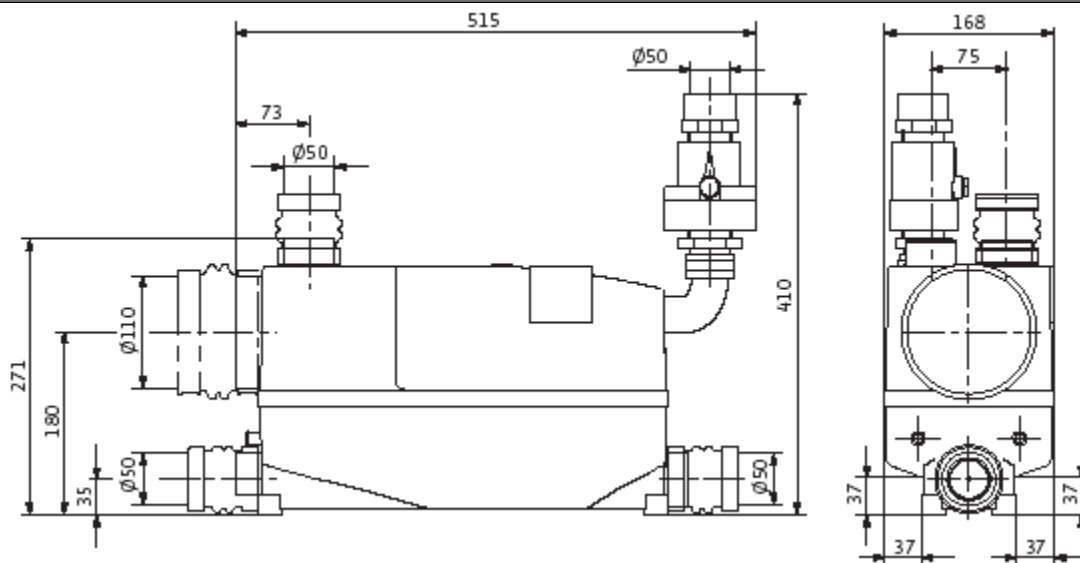
Bezpośrednie podłączenie toalety oraz możliwości podłączenia dodatkowych urządzeń wymagających odprowadzania ścieków znajdują się na czołowej stronie urządzenia, natomiast obydwa możliwe do użycia króćce odpowietrzające są umieszczone u góry zbiornika. Przetłaczana ciecz jest wyprowadzana przez elastyczny rurociąg tłoczny posiadający możliwość odchylenia. Odpowietrzanie wyprowadza się do pomieszczenia ustawienia przez dołączony filtr z węglem aktywnym dla zmniejszenia wydzielenia zapachów lub za pomocą rurociągu odpowietrzającego nad dach.

Rys. 3: Podłączenia



1	Rurociąg tłoczny
2	Rurociąg odpowietrzania
3	Dopływ z WC zawieszzonego na ścianie DN 100
4	Rura dopływu z prysznicą/bidetu
5	Rura dopływu z umywalki

Wymiary



6.2 Działanie

Urządzenie DrainLift XS-F posiada sterowanie uzależnione od poziomu, załączające pompę w zależności od poziomu ścieków. Wyłączenie pompy następuje automatycznie po czasie pracy ustawionym na stałą wartość. Uzwojenie silnika posiada zabezpieczenie przed przeciążeniem, wyłączające automatycznie silnik przy nadmiernym obciążeniu i załączające go automatycznie z powrotem po schłodzeniu. Zintegrowana, niezależna od stanu sieci sygnalizacja alarmowa (brzęczyk) we właściwym czasie sygnalizuje zakłócenia w pracy. Sygnalizacja zakłóceń może być przekazywana dalej za pomocą dodatkowego styku bezpotencjałowego (5 A/250 V), umieszczonego na płycie obwodu drukowanego.

7 Instalowanie i podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ostrzeżenie – zagrożenie życia!

Nieprawidłowa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne stwarzają zagrożenie dla życia osób.

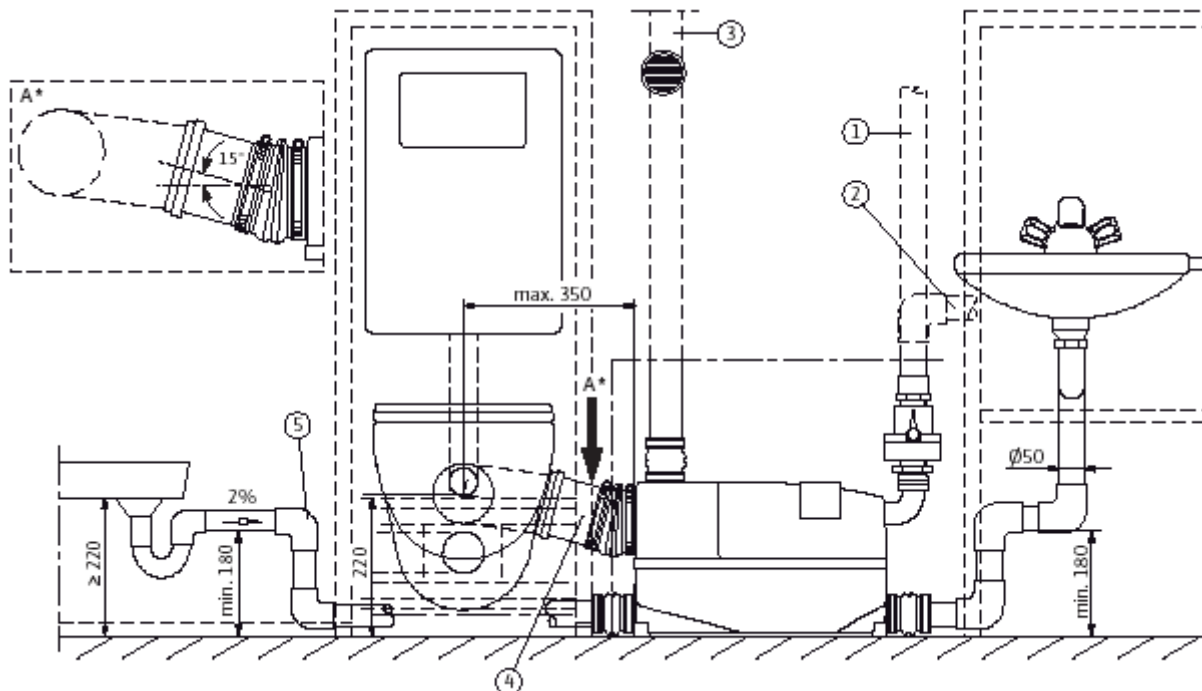
- Instalowanie i podłączenie elektryczne musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami przez fachowy personel!
- Przestrzegać przepisów odnośnie bezpieczeństwa pracy!

7.1 Przygotowanie montażu

Urządzenie DrainLift XS-F jest przeznaczone do montażu przed ścianą (ze ścianką przednią) (rys. 4). Urządzenie montuje się bezpośrednio obok modułu WC zawieszzonego na ścianie.

- Urządzenie należy ustawić w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.
- Powierzchnia ustawienia musi być pozioma i równa.
- Także po zamontowaniu samo urządzenie jak i jego podłączenie elektryczne (wtyczka) muszą być dostępne dla prac konserwacyjnych.

Rys. 4: Instalowanie przed ścianą

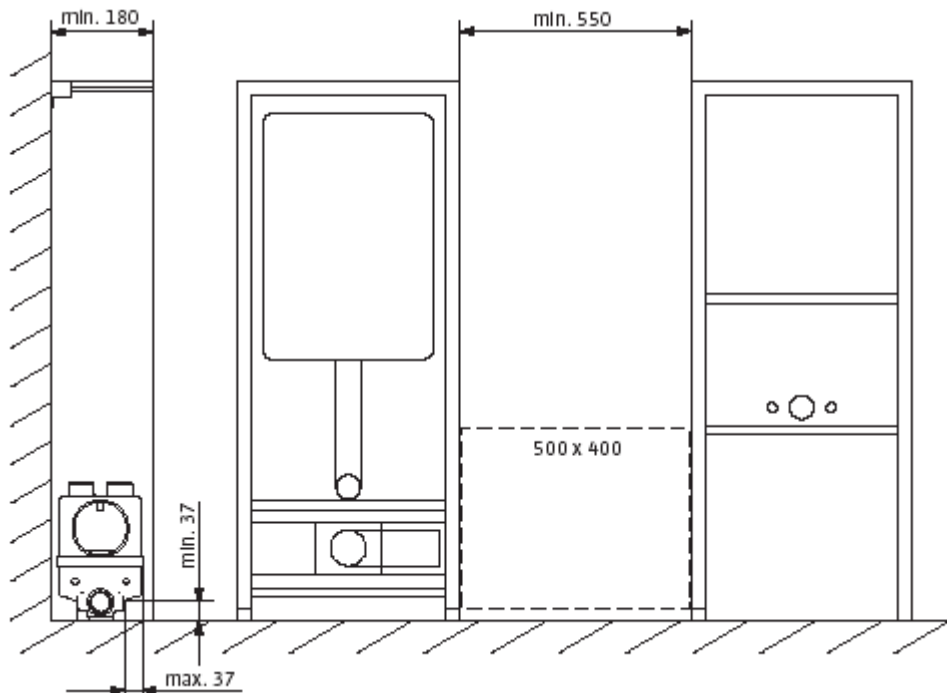


7.1.1 Moduły instalacji przed ścianą

DrainLift XS-F można połączyć ze wszystkimi, normalnie dostępnymi w handlu systemami instalowania przed ścianą. Podstawowe warunki montażowe w połączeniu z urządzeniem przedstawiono na rys. 5. Dla zapewnienia dostępności należy zastosować otwór konserwacyjny o minimalnych wymiarach 500 x 400 mm. Zestaw montażowy dla wykonania kłapy rewizyjnej można zamówić jako wyposażenie dodatkowe.

Jeżeli przy głębokości instalacji przed ścianą wynoszącej 200 mm, na szynie przymocowanej do podłogi należy umieścić kilka modułów o wymiarach większych od 37 x 37 mm, to w takim przypadku pod urządzenie należy położyć płytę jako wyrównanie. Płyta nie może być zbyt gruba, aby pozostał jeszcze wystarczający spadek rurociągu odpływowego z miski klozetowej. Także prysznic należy zamontować wyżej o grubość płyty.

Rys. 5: Moduły instalacji przed ścianą



Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

7.1.2 Podłączenia dopływów

Podłączenie WC (rys. 4, poz. 4) realizuje się bezpośrednio za pomocą kolanka odpływowego instalacji przed ścianą i kolanka HT DN 100, 15° i można je wykonać z lewej albo z prawej strony obok miski klozetowej.



OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia szkód materialnych!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek nieprawidłowego montażu.

Odstęp między środkiem WC i urządzeniem nie może przekraczać 350 mm, bo w przeciwnym przypadku mogą wystąpić zakłócenia w pracy.

Dlatego zastosowanie dodatkowej rury łączącej kolanko odpływowe WC z urządzeniem nie jest dozwolone.

Środek odpływu z toalety musi się znajdować 220 mm ponad powierzchnią ustawienia urządzenia.

Oprócz WC zawieszanego na ścianie do urządzenia można podłączyć jedną umywalkę, jeden prysznic i jeden bidet. Inne podłączenia nie są możliwe.

Zbiornik posiada na stronach czołowych głęboko umieszczone króćce dla dodatkowych podłączeń rurą HT DN 50 oraz dwa dalsze króćce podłączeniowe u góry.

Znajdujące się w zakresie dostawy elastyczne pierścienie połączeniowe dla rurociągu odpływowego upraszczają montaż i są konieczne dla zapewnienia izolacji dźwiękowej.

Rurociągi dopływu z prysznicą i umywalki podłącza się do głęboko umieszczonych króćców na stronach czołowych urządzenia.

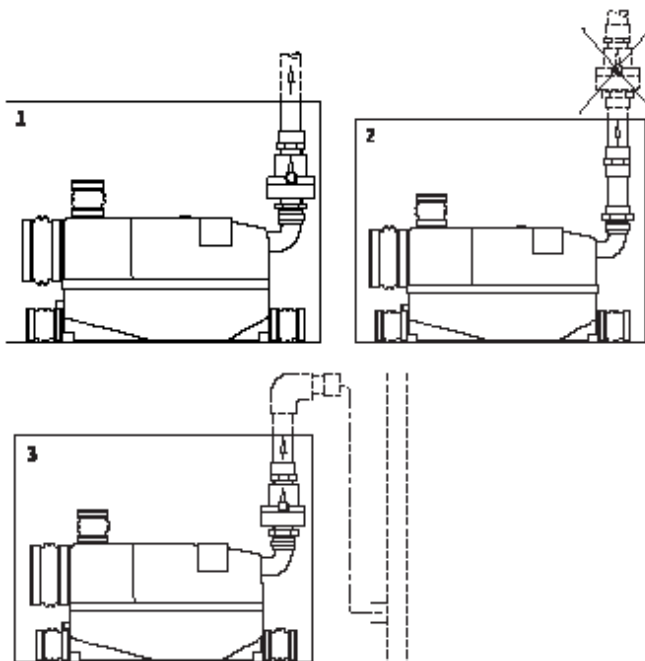
Rurociągi te powinny mieć tzw. kolanka spiętrzające w pobliżu urządzenia. Kolanka te powinny mieć wysokość przynajmniej 180 mm między spodem rury i powierzchnią ustawienia.

Montaż urządzenia przetłaczającego przed pokryciem ramy ścianką przednią ułatwia montaż i sprawdzenie połączeń.

7.1.3 Rurociąg tłoczny

Realizowany przez użytkownika rurociąg tłoczny (rys. 4, poz. 1) DN 25 lub DN 32 (rozmiar w świetle przynajmniej 28 mm) podłącza się do wylotu tłoczego urządzenia za pomocą kolanka w kształcie litery S. Dozwolone materiały rurociągów do ścieków to PCV, PP i PE-HD.

Rys. 6: Podłączenie rurociągu tłoczego



Rurociąg tłoczny należy układać bez nachylenia. Jeżeli jednak z powodu miejscowych uwarunkowań należy ułożyć rurociąg tłoczny z nachyleniem w kierunku punktu przekazywania ścieków, to od najwyższego punktu należy zastosować rurociąg o zwiększonej średnicy, aby uniknąć oddziaływania na przetłaczanie i związanych z tym zakłóceń w pracy (rys. 4, poz. 2 i rys. 6-3).

Kłapę zwrotną 1¼" należy zamocować za pomocą złączki redukcyjnej 40 x 1¼" bezpośrednio do kolanka w kształcie litery S, aby po wyłączeniu pompy ilość przepływającej z powrotem cieczy była jak najmniejsza i aby kłapa ta była dostępna przez otwór rewizyjny do prac konserwacyjnych (rys. 6-1).

7.1.4 Odpowietrzanie zbiornika



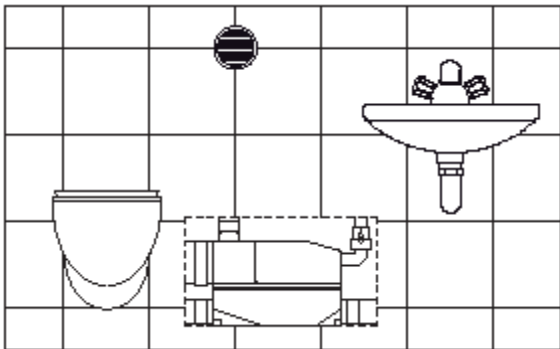
OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia szkód materialnych!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek nieprawidłowego montażu.

Nieprawidłowe odpowietrzanie zbiornika powoduje zakłócenia w pracy urządzenia.

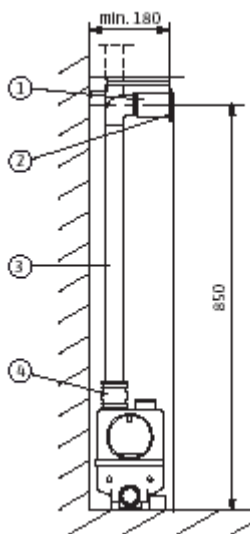
Odpowietrzanie zbiornika jest koniecznie potrzebne dla zapewnienia właściwej pracy urządzenia.

Rys. 7: Odpowietrzanie zbiornika



Wkładkę odpowietrzania należy usytuować w sposób pokazany na rys. 4, poz. 3 lub na rys. 7. Wkładka odpowietrzania można wyprowadzić ze ścianki przedniej do góry lub na bok.

Rys. 8: Montaż odpowietrzania zbiornika



Odpowietrzanie zbiornika (rys. 8) wykonuje się za pomocą realizowanego przez użytkownika rurociągu HT DN 50, który łączy wkładkę odpowietrzania (zakres dostawy) lub rurociąg wyprowadzany nad dach z urządzeniem. Do zakresu dostawy należy filtr z węglem aktywnym umieszczony we wkładce odpowietrzania, zmniejszający wydzielanie zapachów. Przed zamontowaniem należy usunąć folię. W celu wymiany filtra z węglem aktywnym wystarczy wyciągnąć na zewnątrz wtkniętą kratkę odpowietrzania.

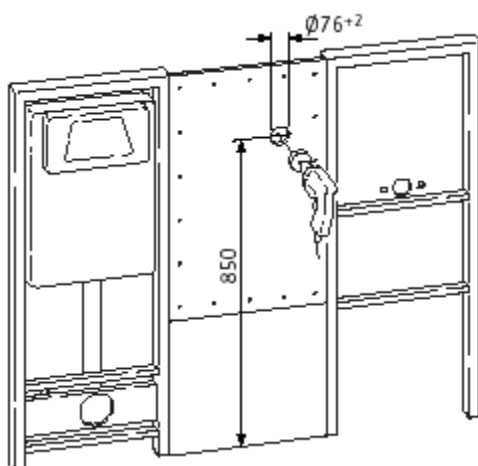
1 Wkładka odpowietrzania z filtrem z węglem aktywnym

2 Kratka odpowietrzania

3 Rurociąg odpowietrzania (HT) DN 50

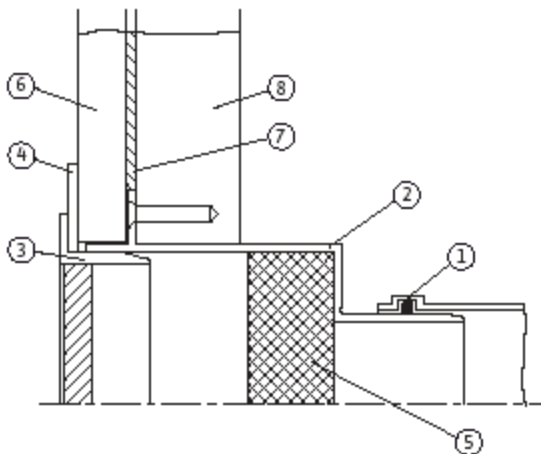
4 Pierścień połączeniowy DN 50

Rys. 9: Otwór dla wkładki odpowietrzania



Rys. 9 pokazuje usytuowanie otworu $\varnothing 76$ mm dla montażu wkładki odpowietrzania.

Rys. 10: Wkładka odpowietrzania



Rys. 10 pokazuje przekrój przez gotową ściankę przednią w obszarze wkładki odpowietrzania. W przypadku wyprowadzenia odpowietrzania nad dach wkładka odpowietrzania i filtr z węglem aktywnym nie są potrzebne.

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Złączka rury HT DN 50 |
| 2 | Wkładka odpowietrzania |
| 3 | Kratka odpowietrzania |
| 4 | Kryza wyrównawcza |
| 5 | Filtr z węglem aktywnym |
| 6 | Płytki |
| 7 | Klej do płytek |
| 8 | Płyta odporna na wilgoć |

7.2 Podłączenie elektryczne



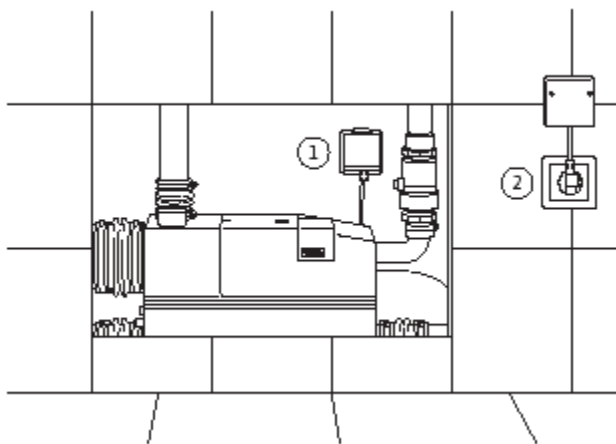
NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ostrzeżenie – zagrożenie życia!

Przy nieprawidłowym podłączeniu elektrycznym powstaje zagrożenie dla życia przez porażenie prądem elektrycznym.

- Podłączenie elektryczne należy zlecić elektromonterowi posiadającemu odpowiednie uprawnienia.
- Przy instalowaniu w łazience lub w pobliżu prysznica należy przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów [np. w Niemczech VDE 0100 część 701].
- Urządzenie jest wykonane jako gotowe do podłączenia i trzeba je tylko podłączyć do znormalizowanego gniazdka wtykowego z zestykiem ochronnym.
- Rodzaj prądu i napięcie sieci zasilającej muszą odpowiadać danym tabliczki znamionowej.
- Zabezpieczenie od strony sieci: 10 A, bezwładnościowe.
- Uziemić urządzenie zgodnie z przepisami.

7.2.1 Podłączenie do sieci

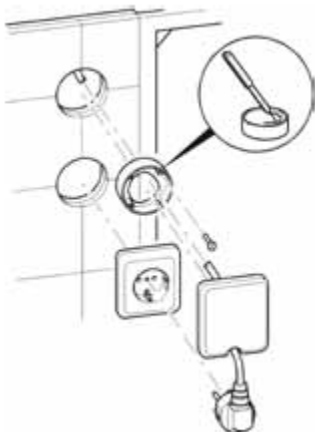
Rys. 11: Usytuowanie gniazdka wtykowego z zestykiem ochronnym



Istnieją dwie możliwości usytuowania gniazdka wtykowego:

- 1 Umieszczenie gniazdka wewnątrz, za ścianką przednią (na ścianie głównej), gniazdko jest usytuowane za pokrywą otworu rewizyjnego (rys. 11, poz.1). Aby potwierdzić sygnalizację alarmową przez wyciągnięcie wtyczki sieciowej trzeba otworzyć pokrywę otworu rewizyjnego.
- 2 Umieszczenie gniazdka zewnątrz, na ściance przedniej, gniazdko jest usytuowane w pobliżu otworu rewizyjnego (rys. 11, poz. 2). Istnieje wtedy bezpośredni dostęp do wtyczki sieciowej w przypadku konieczności potwierdzenia sygnalizacji alarmowej lub wyłączenia urządzenia z powodu awarii.

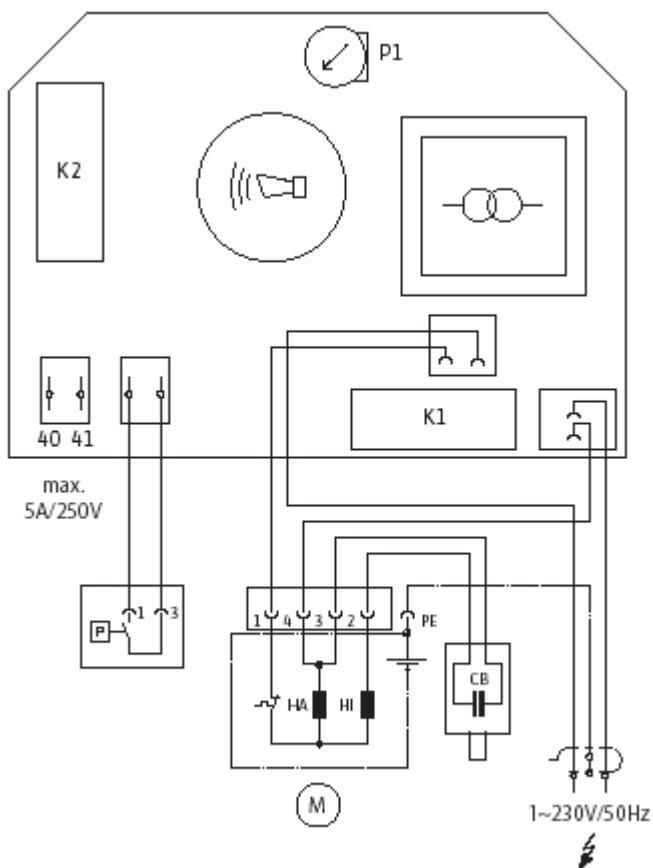
Rys. 12: Instalowanie gniazdka wtykowego z zestykiem ochronnym



Przy instalowaniu na zewnątrz na ścianie przedniej potrzebna jest podtynkowa puszka instalacyjna z rozciętym dnem (rys. 12). Ponadto potrzebna jest puszka do podłączenia elektrycznego dowolnego producenta.

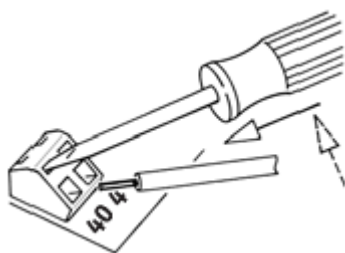
7.2.2 Styk bezpotencjałowy

Rys. 13: Schemat połączeń



Urządzenie posiada na płycie obwodu drukowanego silnika (rys. 13) bezpotencjałowy styk zwierny dla sygnalizacji awarii. Zaciski 40 / 41

Maks. obciążenie styków: 5 A / 250 V.

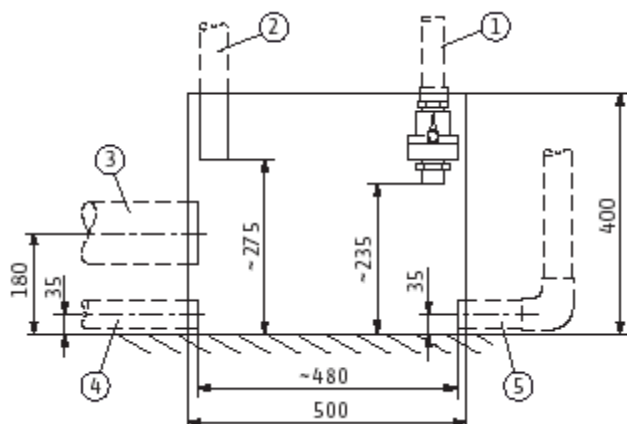


Wskazówka dla prac z zaciskami bez śrub:
Zaciski otworzyć śrubokrętem i wprowadzić przewód do dolnego otworu.
Do jednego zacisku można podłączyć tylko jeden przewód.

7.3 Montaż

Przed rozpoczęciem montażu sprawdzić zakres dostawy urządzenia i miejscowe warunki montażu.

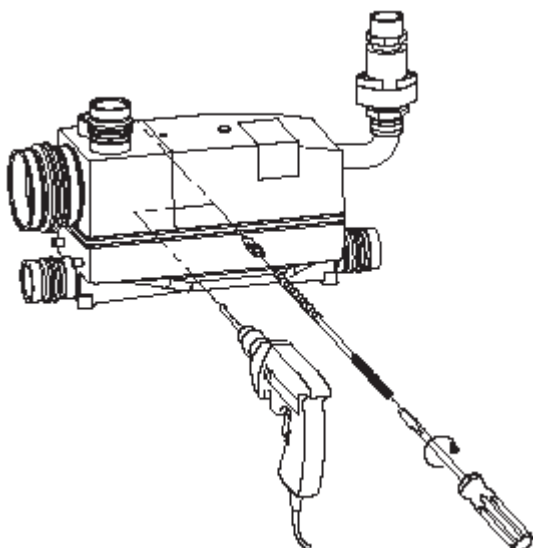
Rys. 14: Wstępne zamontowanie połączeń



W przygotowanym pomieszczeniu montażu należy zamontować rurociąg dopływu i rurociąg tłoczny zgodnie z rys.14. Jeżeli urządzenie ma być umieszczone z prawej strony WC, to montaż należy wykonać zgodnie z lustrzanym odbiciem rysunku.

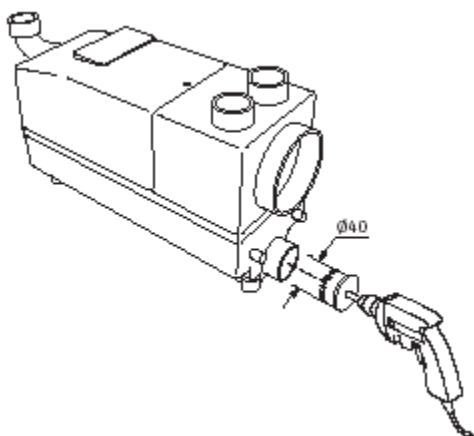
- | |
|--|
| 1 Rurociąg tłoczny |
| 2 Rurociąg odpowietrzania |
| 3 Dopływ z WC zawieszzonego na ścianie |
| 4 Rura dopływu z prysznicą/bidetu |
| 5 Rura dopływu z umywalki |

Rys. 15: Zabezpieczenie przed wypłynięciem pod wpływem siły wyporu



DrainLift XS-F nie może być zatopione w cieczy, dlatego miejsce ustawienia należy zabezpieczyć przed zalaniem. Zgodnie z EN12050-3 urządzenia do przetwarzania fekaliów należy zabezpieczyć przed wypłynięciem pod wpływem siły wyporu (rys. 15). Urządzenie ustawić w pomieszczeniu montażu i skierować do podłączanych rurociągów. Za pomocą długiego wiertła do kamieni $\varnothing 10$ mm zaznaczyć na ścianie miejsce na otwór bezpośrednio nad zbiornikiem (nie nad zdejmowalną pokrywą!) tak, aby śruba drążkowa zamontowana później leżała na zbiorniku względnie miała tylko mały luz względem zbiornika. Po nawierceniu usunąć urządzenie z otworu rewizyjnego i wywiercić otwór. W końcu wstawić dybel. Śrubę drążkową zamontować dopiero po zamontowaniu urządzenia.

Rys. 16: Przygotowanie króćców podłączeniowych urządzenia



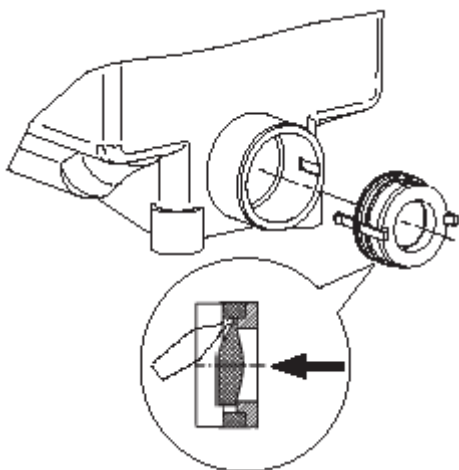
Króćce podłączeniowe do dodatkowych urządzeń sanitarnych wymagających odprowadzania ścieków (prysznic, umywalka i / lub bidet) oraz króciec odpowietrzający należy otworzyć za pomocą lisicy $\varnothing 40$ mm (rys. 16). Usunąć zadziory z otworów



OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia szkód materialnych!

Wycięte wykroje usunąć, nie mogą one pozostać w zbiorniku.

Rys. 17: Kłapa zwrotna dopływu z prysznicą (w Niemczech niedozwolona)



Znajdującą się w zakresie dostawy kłapę zwrotną $\varnothing 40$ mm (rys. 17) wsuwa się przy pomocy rowka prowadzącego w dolny otwór dopływowy „podłączenia prysznicą” aż do zatrzaśnięcia.

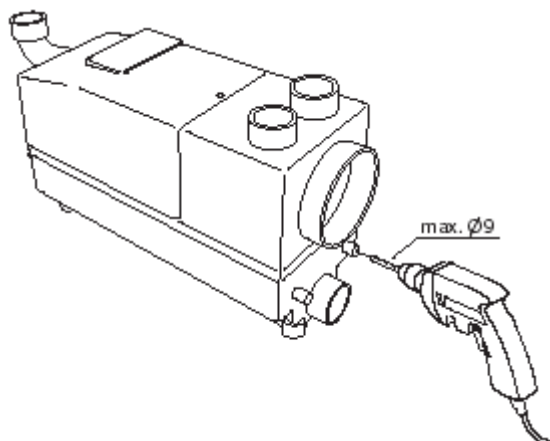


OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo zakłóceń w pracy!

Niepoprawny montaż kłapy może spowodować niewłaściwe działanie.

- Zawias kłapy musi się znajdować u góry.
- Kłapa musi się otwierać do środka zbiornika.

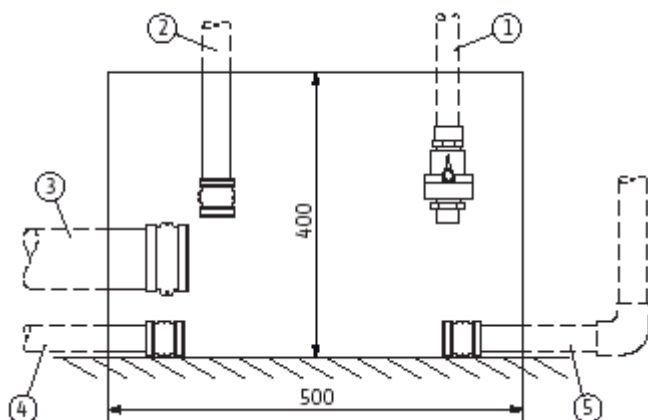
Rys. 18: Podłączenie opróżniania awaryjnego



WSKAZÓWKA:

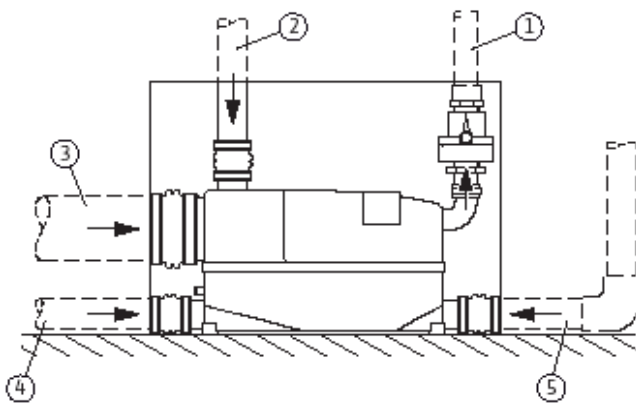
W celu uzyskania możliwości prostego opróżniania awaryjnego ścieków nagromadzonych w zbiorniku można na zbiorniku zamontować znajdujący się w zakresie dostawy wąż PCV z korkiem zamykającym. W tym celu trzeba rozwinąć króciec $\varnothing 13$ na dole zbiornika za pomocą wiertła spiralnego (maks. $\varnothing 9$ mm) (rys. 18). Wsunąć wąż i zabezpieczyć go opaską zaciskową (moment dociągania 1,5 Nm). Należy przy tym zwrócić uwagę na niezawodne zamknięcie wylotu węża za pomocą korka.

Rys. 19: Montaż pierścieni połączeniowych



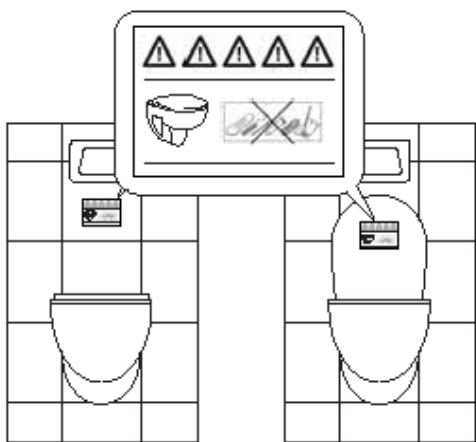
Przed montażem urządzenia należy umocować pierścienie połączeniowe DN 50 i DN 100 na rurociągach dopływowych za pomocą opasek zaciskowych (znajdujących się w zakresie dostawy) (rys. 19). Należy przy tym zwrócić uwagę na prawidłowe i szczelne osadzenie!

Rys. 20: Montaż urządzenia



Urządzenie ustawić w pomieszczeniu montażu i zamontować śrubę drążkową zabezpieczającą przed wypłynięciem pod wpływem siły wyporu. Następnie zamontować pierścienie połączeniowe na króćcach zbiornika za pomocą opasek zaciskowych. Za pomocą opasek zaciskowych zamontować kolano wylotowe między rurociągiem tłocznym i wylotem tłocznym urządzenia (rys. 20). Przy wszystkich połączeniach opasek zaciskowych zwrócić uwagę na prawidłowe i szczelne osadzenie!

Rys. 21: Niedopuszczalne dopływy



Przykleić naklejki ze wskazówkami dotyczącymi niedopuszczalnych dopływów (rys. 21). Naklejki ze wskazówkami użytkownika (za pomocą symboli graficznych) dla użytkownika toalety nakleić w dobrze widocznym miejscu, np. na górze lub z dolnej strony kłapy toalety.



OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia szkód materialnych!

Wprowadzanie niedozwolonych materiałów powoduje zakłócenia w pracy i uszkodzenia urządzenia i może spowodować utratę gwarancji na urządzenie.

8 Uruchomienie

- Wetknąć wtyczkę z zestykiem ochronnym.
- Przy pierwszym uruchomieniu dwukrotnie uruchomić spłukiwanie toalety.
- Sprawdzić szczelność połączeń wszystkich węży. W razie potrzeby dociągnąć opaski zaciskowe węży.
- Spłuczkę toalety nastawić tak, aby ilość spłukującej wody nie była mniejsza od 6 l.

Użytkowanie



WSKAZÓWKA: Po zastosowaniu łagodnych, normalnie dostępnych w handlu środków czyszczących kilkakrotnie spłukać, aby w urządzeniu nie pozostały resztki tych środków.



OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia szkód materialnych!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek nieprawidłowego zamocowania środków do długotrwałego czyszczenia. Szczególnie pewnie zamocować zawieszania środków długotrwałego czyszczenia na misce klozetowej tak, aby nie nastąpiło ich spłukanie do urządzenia do przetwarzania ścieków.

9 Konserwacja i czyszczenie

Tylko wykwalifikowany personel może wykonywać prace konserwacyjne i naprawy!



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie infekcją!

W celu wyeliminowania możliwości infekcji prace konserwacyjne należy wykonywać w odpowiedniej odzieży ochronnej (rękawiczkach ochronnych).



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ostrzeżenie – zagrożenie życia!

Przy pracach na urządzeniach elektrycznych powstaje zagrożenie dla życia przez porażenie prądem elektrycznym.

Zastrzega się możliwość zmian technicznych!
INFOLINIA SERWISOWA: 0 801 369 456

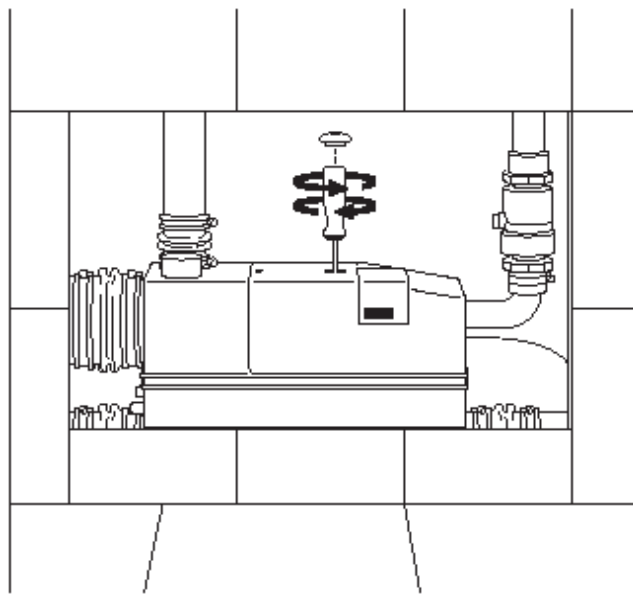
- Przy wszystkich pracach konserwacyjnych i naprawach odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed niepożądanym, ponownym włączeniem.
 - Wyciągnąć wtyczkę sieciową!
 - Zasadniczo wykonywanie prac na częściach elektrycznych urządzenia zlecać wykwalifikowanym elektrykom.
- Przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem urządzenie DrainLift XS-F nie wymaga konserwacji. Jednak przynajmniej raz w roku należy wykonać kontrolę urządzenia:
- Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.
 - Sprawdzić i wymienić filtr z węglem aktywnym we wkładce odpowietrzania.

9.1 Usuwanie zatkania po sygnalizacji alarmu

Przed sprawdzeniem pompy należy wyciągnąć wtyczkę sieciową!

- Zdjąć pokrywę z otworu rewizyjnego.
- Jeżeli pompa „ciężko” się obraca, to takie zakłócenie w pracy można usunąć bez demontażu za pomocą śrubokręta.

Rys. 22: Odblokowanie wału silnika



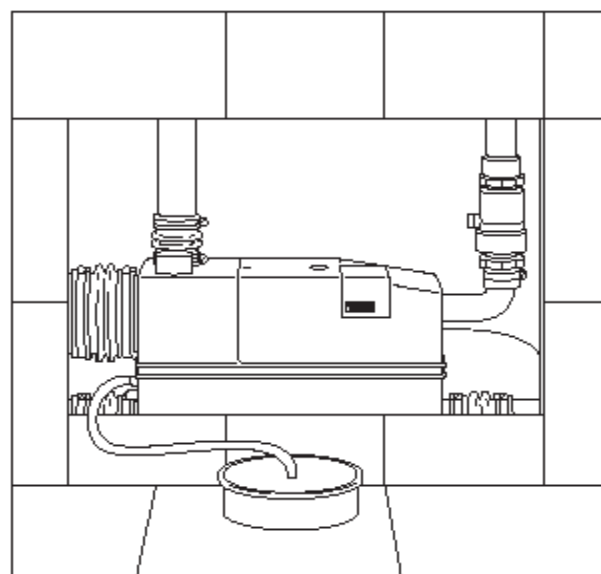
- Usunąć korek zamykający na środku pokrywy.
- Wsunąć długi śrubokręt przez otwór w pokrywie (rys. 22).
- Odszukać szczelinę na wale silnika przez lekkie obracanie i następnie usunąć zablokowanie silnie obracając wał w jednym i drugim kierunku.
- Sprawdzić działanie pompy przez krótkotrwałe wetknięcie wtyczki sieciowej do gniazdka.
- Jeżeli pompa nadal nie pracuje normalnie, wymontować pompę.

9.1.1 Demontaż pompy

Opróżnienie awaryjne

Przed demontażem należy najpierw usunąć ścieki pozostałe w misce klozetowej i w urządzeniu. Pompę można uruchomić awaryjnie za pomocą wiertarki ($n > 2000$ obr./min., obroty w prawo) i długiej nasadki śrubokrętowej, którą należy włożyć do szczeliny na wale silnika i w ten sposób przeprowadzić awaryjne opróżnienie.

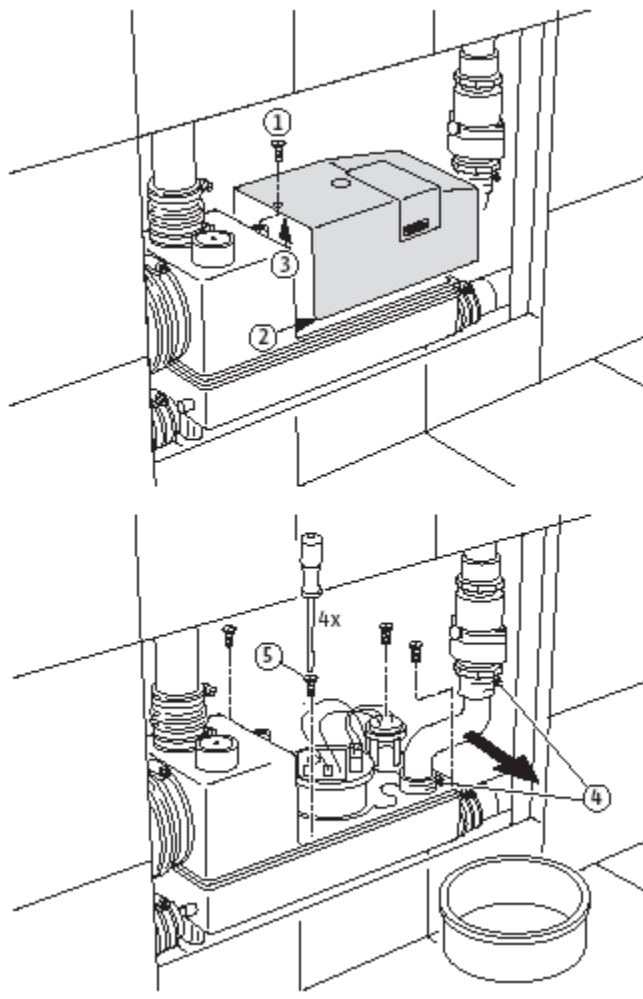
Rys. 23: Opróżnianie urządzenia



Jeżeli przy montażu urządzenia na zbiorniku zamontowano wąż PCV znajdujący się w zakresie dostawy (rys. 18 / 23), to łatwo można awaryjnie usunąć resztki cieczy z urządzenia. Wypływające resztki cieczy można doprowadzić węzłem do płaskiego naczynia. W końcu wąż należy z powrotem zamknąć korkiem.

Przy kolejnych etapach demontażu zbiornik pozostaje na ścianie. Trzeba tylko wymontować samą pompę.

Rys. 24: Demontaż pompy



- 1 Odkręcić śrubę pokrywy urządzenia.
- 2 Pociągnąć pokrywę w kierunku rury tłocznej aż do wyębienia się z zapadki
- 3 Unieść pokrywę do góry.
- 4 Poluzować opaski zaciskowe kolanka wylotowego rurociągu tłoczego i wyciągnąć kolanko odpływowe.
- 5 Odkręcić cztery śruby na rogach pompy i wyciągnąć pompę ze zbiornika.

- Usunąć obce ciała ze zbiornika lub pompy przez wlot ssawny i w razie potrzeby oczyścić części i otwór do wyłącznika ciśnieniowego.
- Starannie zmontować urządzenie w odwrotnej kolejności.



OSTROŻNIE! Możliwość wystąpienia szkód materialnych!
Niepoprawnie wykonany ponowny montaż może spowodować uszkodzenia urządzenia!

- **Przed ponownym montażem bezwzględnie, dokładnie nasmarować pierścień samouszczelniający (O-ring) oraz siedzenie na zbiorniku np. za pomocą wazeliny.**
- **Przy ponownym montażu zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie pierścienia uszczelniającego na pompie!**
- Ręcznie wcisnąć pompę do siedzenia uszczelniającego i mocno dociągnąć śruby na krzyż. **Przy tym najpierw przez lekkie obracanie w lewo wyszukać poprzednio uformowane zwoje gwintu.**

9.2 Montaż / wymiana filtra z węglem aktywnym

Filtr z węglem aktywnym (dołączona paczka) należy montować wtedy, gdy nie ma możliwości wyprowadzenia odpowietrzania nad dach. Filtr należy wymienić po każdej awarii z wypływaniem wody przez filtr, przy znacznym wydzielaniu zapachów, jednak przynajmniej raz do roku.

- Przed montażem lub wymianą filtra należy wyciągnąć kratkę odpowietrzania z obudowy.
- Usunąć stary filtr, wsunąć nowy filtr (po zdjęciu folii) do wkładki odpowietrzania do oporu w taką samą pozycję, w jakiej był stary filtr (rys. 8).
- W końcu z powrotem założyć kratkę odpowietrzania.

10 Awarie, przyczyny i usuwanie

Awarie mogą być usuwane tylko przez wykwalifikowany personel!

Awarie	Przyczyny	Usuwanie
Urządzenie nie pracuje, woda pozostaje w misce klozetowej.	Brak zasilania elektrycznego.	Sprawdzić napięcie sieci.
	Przepalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik.
	Uszkodzony przewód sieciowy.	Uwaga! Specjalny przewód sieciowy może być wymieniany tylko przez służbę obsługi klientów lub elektromontera.
	Urządzenie przeciążone: nastąpiło wyłączenie silnika przez zabezpieczenie przed przeciążeniem.	Urządzenie załączy się z powrotem po schłodzeniu, w miarę możliwości unikać przeciążeń.
	Uszkodzony silnik.	Zlecić wymianę pompy służbie obsługi klientów.
	Wirnik zablokowany.	Patrz pkt 9.1
Woda wypływa z miski klozetowej bardzo wolno.	Zatkanie syfonu miski klozetowej, zatkanie w przedniej części zbiornika na dopływie z WC.	Sprawdzić ilość wody spłukującej w spłuczce WC i w razie potrzeby nastawić na 9 l lub wartość maksymalną. Jeżeli woda zatrzymuje się w misce klozetowej na wyższym poziomie niż normalnie, to jeszcze raz spłukać i powtarzać spłukiwanie aż do prawidłowego odpompowania.
	Zatkanie wlotu ssawnego pompy przez zbyt dużą ilość papieru lub za małą ilość wody.	Patrz pkt 9.1
	Za dużą wysokość przetłaczania.	Wezwać służbę obsługi klientów.
Częste załączanie urządzenia po normalnym przebiegu przetłaczania.	Zawór spłuczki jest nieszczelny, woda dopływa stale do urządzenia przez miskę klozetową.	Skontrolować zawór spłuczki.
	Zawór zwrotny nieszczelny lub uszkodzony, po wypompowaniu ścieki płyną z powrotem z rurociągu tłocznego do urządzenia.	Skontrolować klapę zwrotną: Jeżeli nadal brak wody w misce klozetowej, to kilkakrotnie uruchomić spłukiwanie w małych odstępach czasowych.
	Zatkanie w zbiorniku przed pompą takie, że ścieki są wypompowywane tylko w małych przedziałach czasowych.	Patrz pkt 9.1
	Uszkodzenie przełącznika zależnego od poziomu w urządzeniu.	Wezwać służbę obsługi klientów.
Zwiększone szumy pracy.	Obce ciała w pompie.	Patrz pkt. 9.1
Dźwiękowa sygnalizacja alarmu.	Za długi czas pracy (zatkany przewód tłoczny lub wlot ssący pompy).	Patrz pkt. 9.1
	Za duży poziom wody w zbiorniku (pompa zablokowana lub zatkana).	Patrz pkt. 9.1
	Za duży poziom wody w zbiorniku (uszkodzenie przełącznika zależnego od poziomu).	Wezwać służbę obsługi klientów.
Periodycznie występujące zatkania, brak pracy przy małym poziomie wody.	Brak homogenizacji przetłaczanej cieczy.	Wezwać służbę obsługi klientów.

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

11 Części zamienne

Części zamienne należy zamawiać za pośrednictwem miejscowych fachowców i/lub służby obsługi klientów firmy Wilo. Aby wyeliminować dodatkowe zapytania i błędne zamówienia należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane tabliczki znamionowej.

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **DrainLift XS-F**
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state comply with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

89/336/EWG

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants:
91/263/EWG
92/31/EWG
93/68/EWG

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Direction basse-tension

2006/95/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 12050-3
EN 50366
EN 55014-1/2
EN 61000-3-2/3
EN 60335-1
EN 60335-2-41

Dortmund, 09.07.2007


i. V. Erwin Prieß
Quality Manager



WILO AG
Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</p> <p>Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</p> <p>Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</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:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</p> <p>Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</p> <p>Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EEG</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p>S CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 89/336/EEG med följande ändringar 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>EG–Byggmaterialdirektiv 89/106/EEG med följande ändringar 93/68/EEG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEG med senere tilføyelser: 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Byggevaredirektiv 89/106/EEG med senere tilføyelser 93/68/EEG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p>FIN CE-standardinmukaisuuslause Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EEG seuraavien täsmennyksin 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG</p> <p>EU materiaalidirektiivi 89/106/EEG seuraavien täsmennyksin 93/68/EEG</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: 1)</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EEG, følgende 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Lavvolts-direktiv 2006/95/EG</p> <p>Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EEG følgende 93/68/EEG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p>H EK. Azonossági nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EEG és az azt kiegészítő 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG</p> <p>Építési termékek irányelv 98/106/EEG és az azt kiegészítő 93/68/EEG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU–EMV 89/336/EEG ve sledu 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Směrnícím EU–nízké napětí 2006/95/EG</p> <p>Směrnícím stavebních produktů 89/106/EEG ve sledu 93/68/EEG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EEG ze zmianą 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Normie niskich napięć 2006/95/EG</p> <p>Wyroby budowlane 89/106/EEG ze zmianą 93/68/EEG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p>RUS Декларация соответствия Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 89/336/EEG с поправками 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Директивы пониженного напряжения 2006/95/EG</p> <p>Директива строительных изделий 89/106/EEG с поправками 93/68/EEG</p> <p>Используемые согласованные стандарты нормы, в частности: 1)</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε με όλη την πίστη ότι αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης και τοποθέτησης καλύπτει τις απαιτήσεις:</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG–89/336/EEG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Οδηγία χαμηλής τάσης EG–2006/95/EG</p> <p>Οδηγία κατασκευής 89/106/EEG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EEG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EEG ve takip eden, 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG</p> <p>Ürün imalat direktifi 89/106/EEG ve takip eden, 93/68/EEG</p> <p>Kısmen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) EN 12050-3 EN 50366 EN 55014-1/2 EN 61000-3-2/3 EN 60335-1 EN 60335-2-41</p>

E. V. Priel
Erwin Priel
Quality Manager



WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund



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