

## Wilo-EMUport CORE



- de** Einbau- und Betriebsanleitung
- en** Installation and operating instructions
- pl** Instrukcja montażu i obsługi

Fig. 1: EMUport CORE ...A

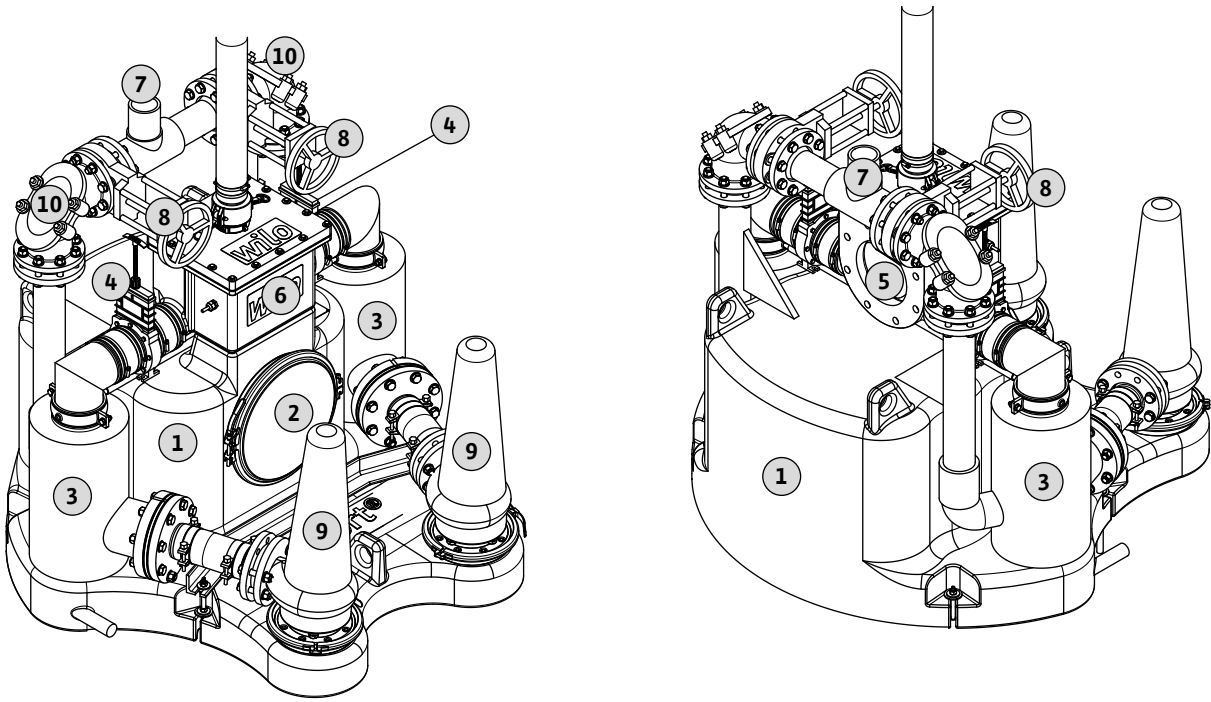


Fig. 1: EMUport CORE ...B

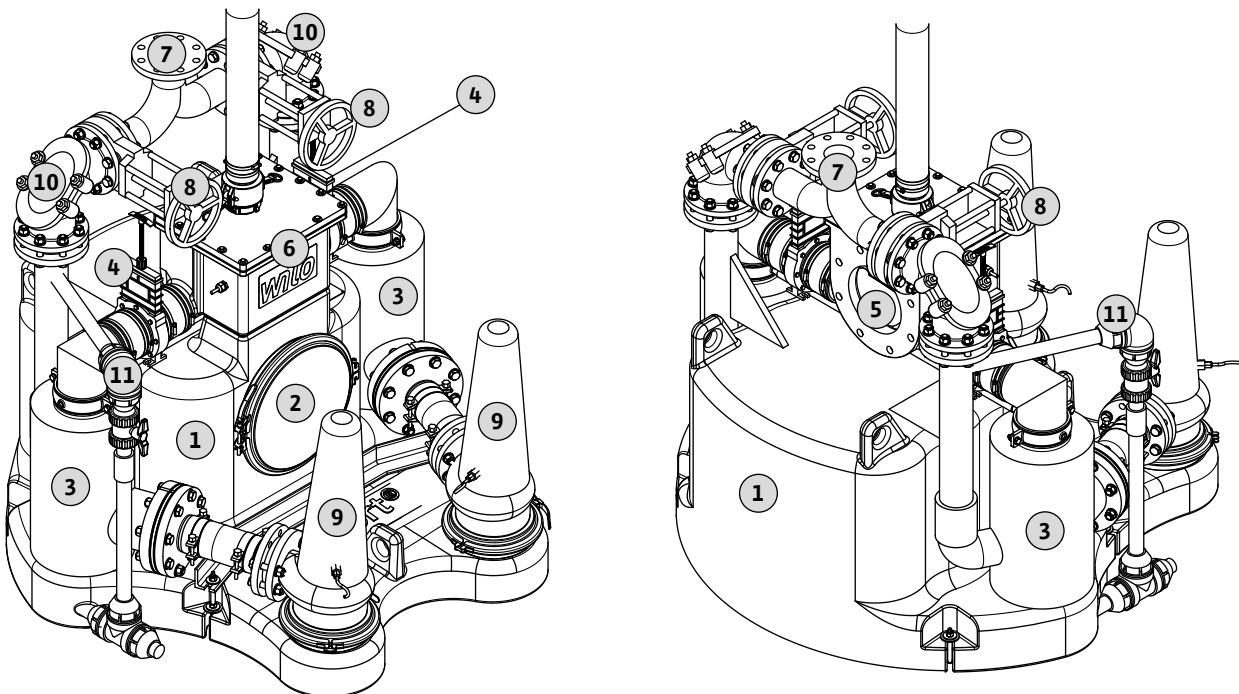


Fig. 2

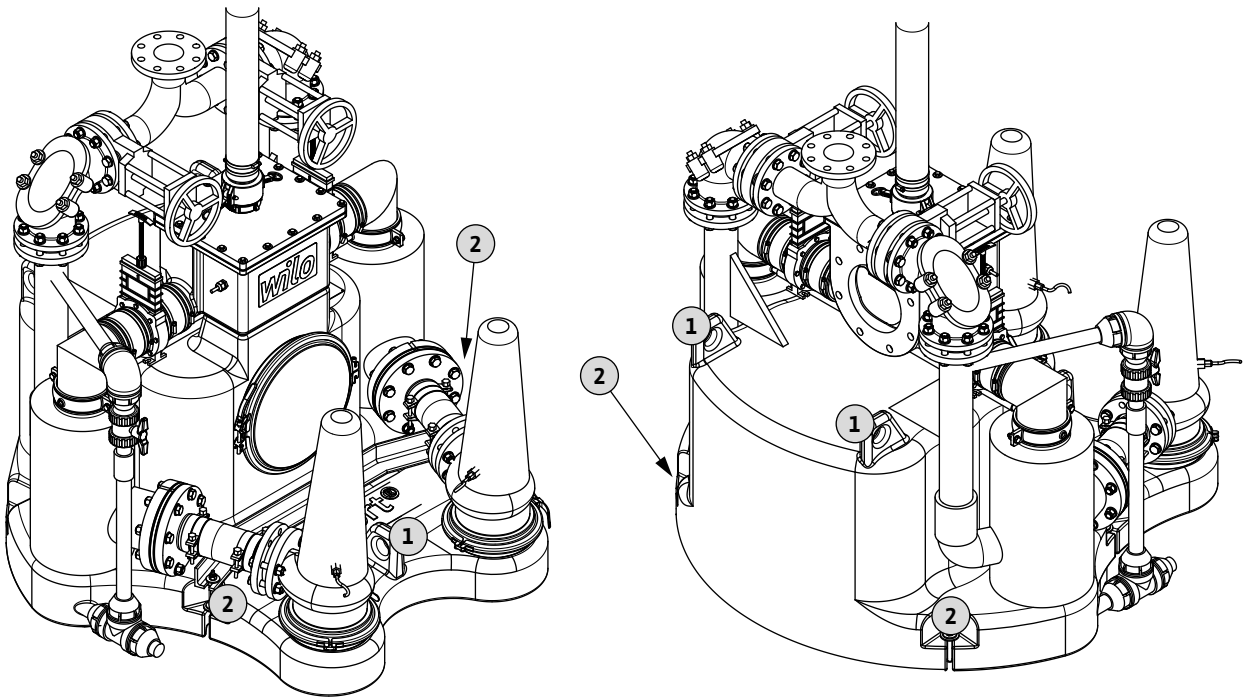


Fig. 3

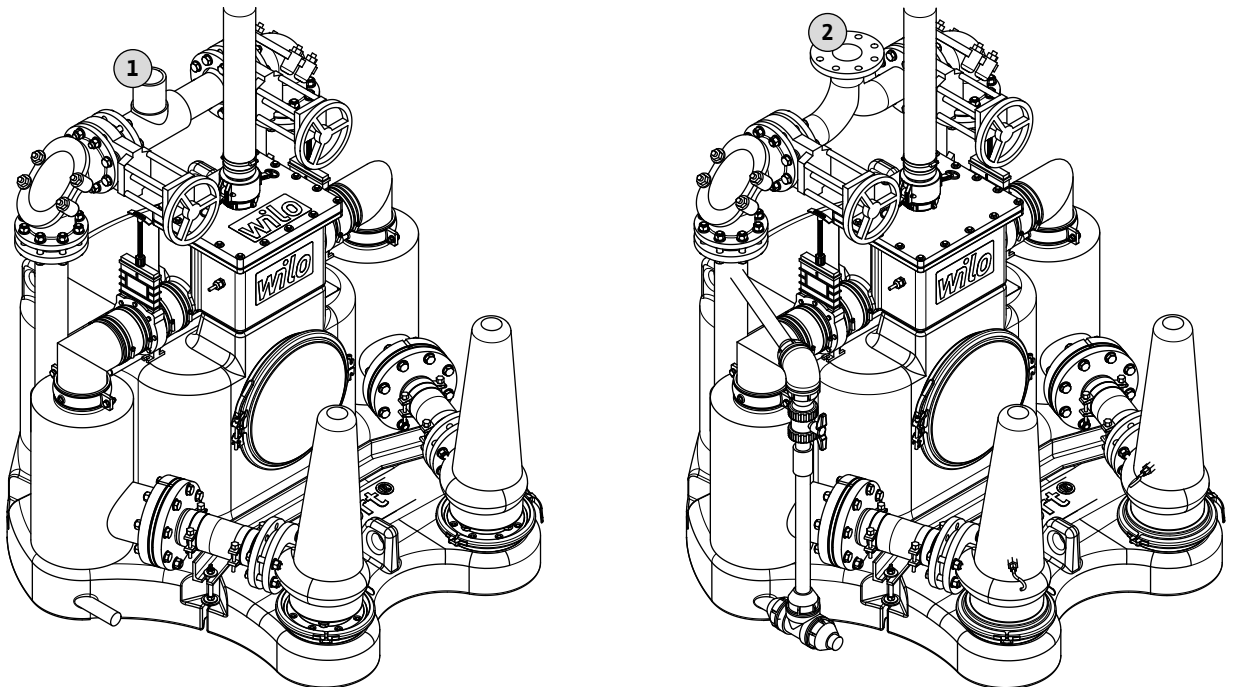


Fig. 4

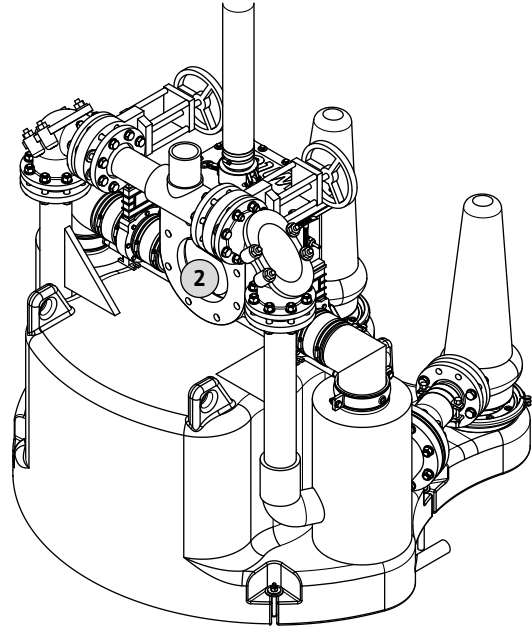
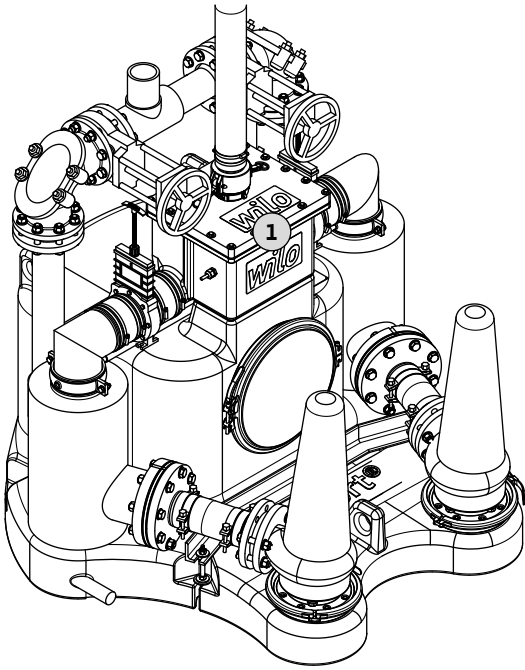


Fig. 5

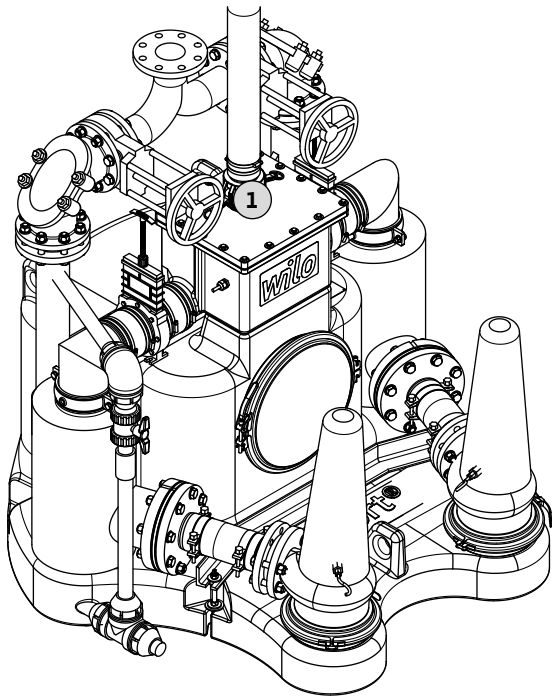


Fig. 6.A: CORE ...A, Motor P 13

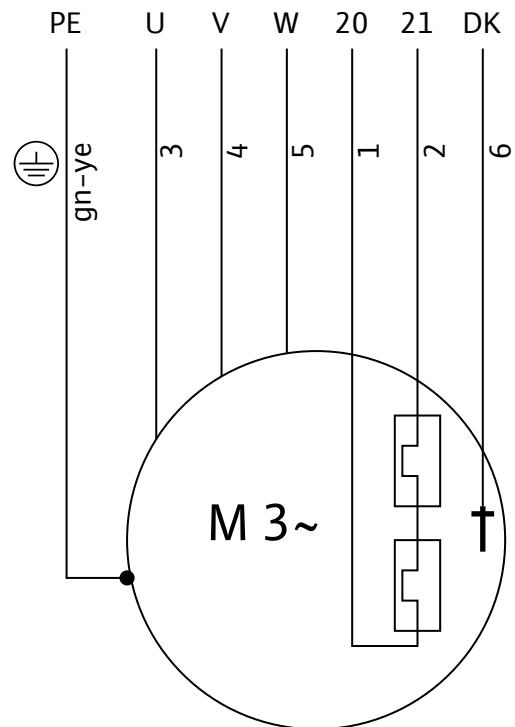


Fig. 6.B: CORE ...A, Motor P 17

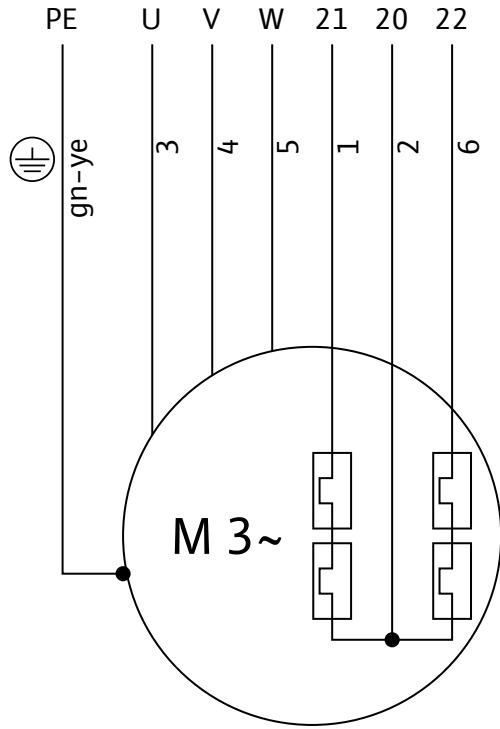


Fig. 6.C: CORE ...A, Motor P 17

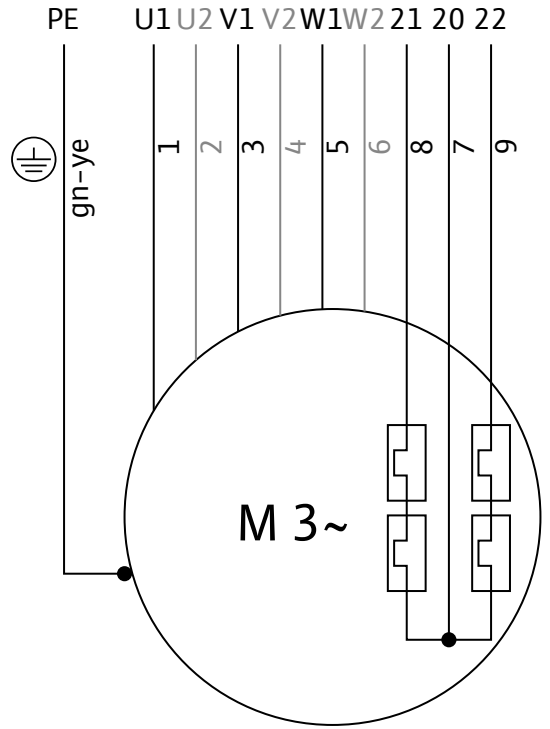


Fig. 7.A: CORE ...B, Motor P 13

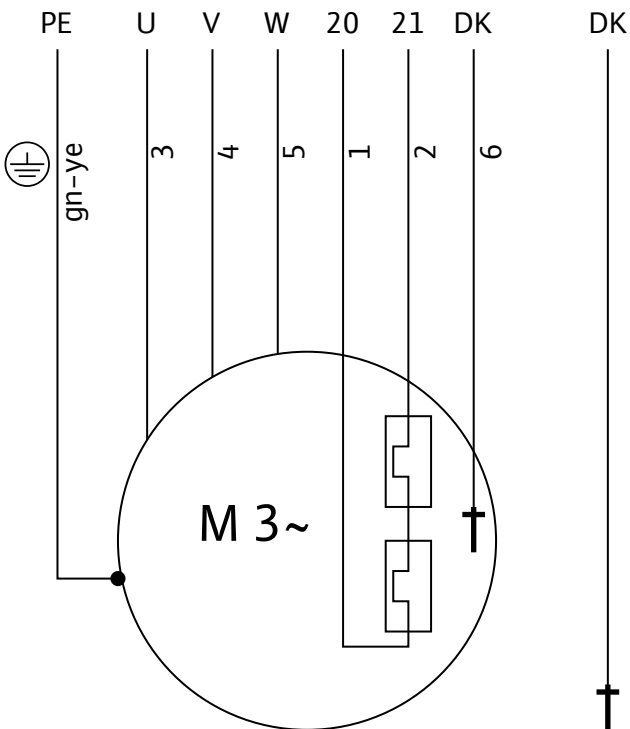


Fig. 7.B: CORE ...B, Motor P 17

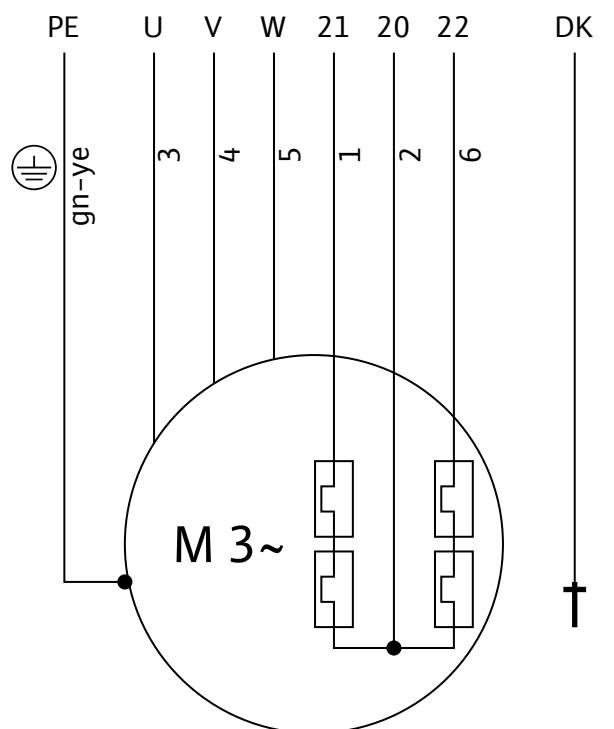


Fig. 7.C: CORE ...B, Motor P 17

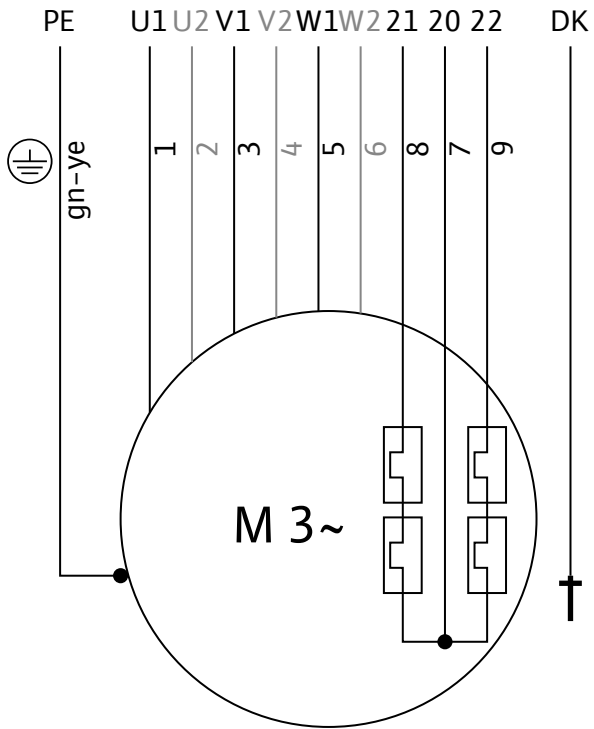


Fig. 8

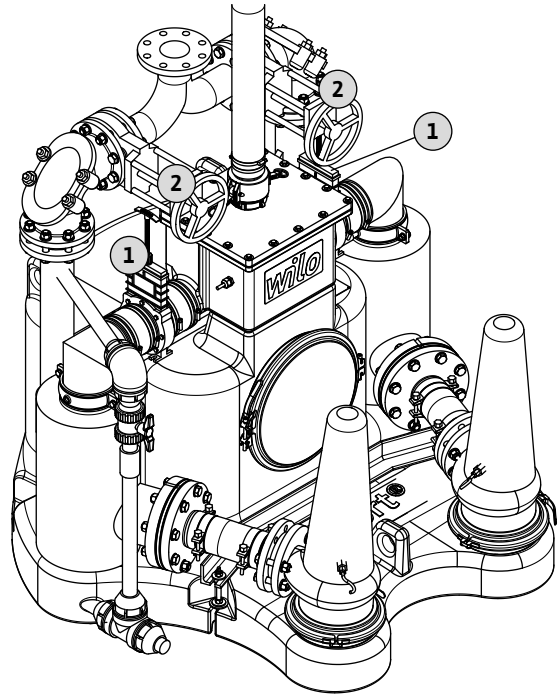


Fig. 9

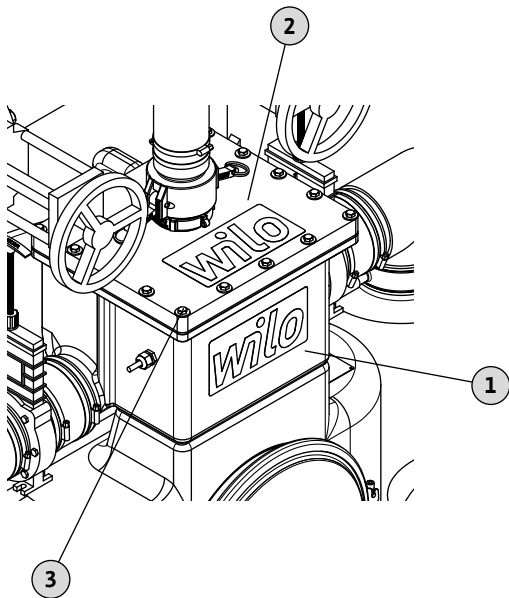


Fig. 10

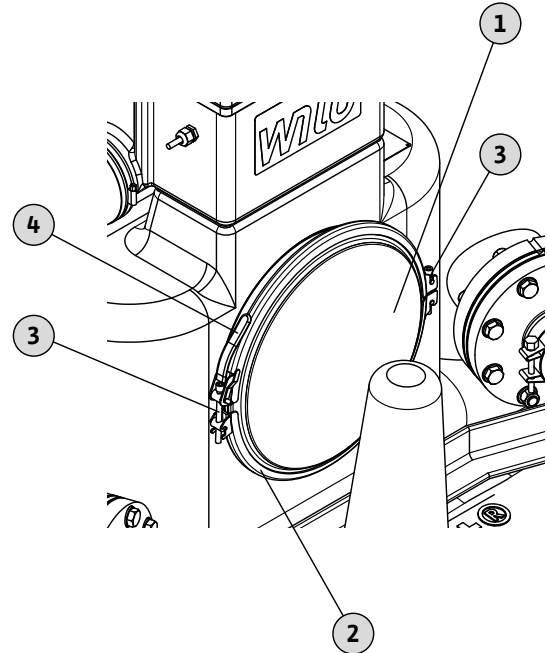


Fig. 11

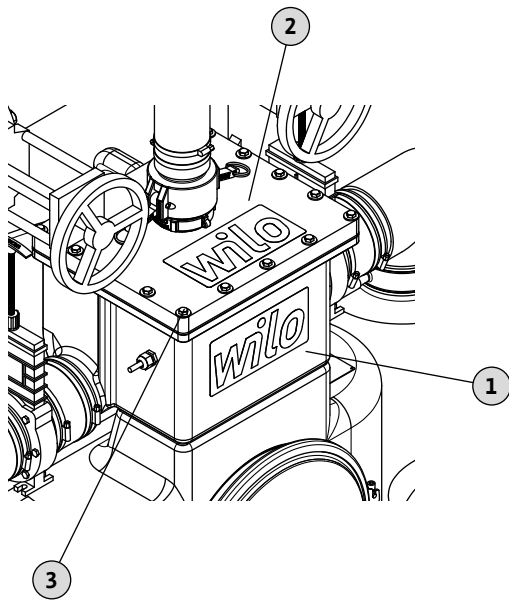


Fig. 12

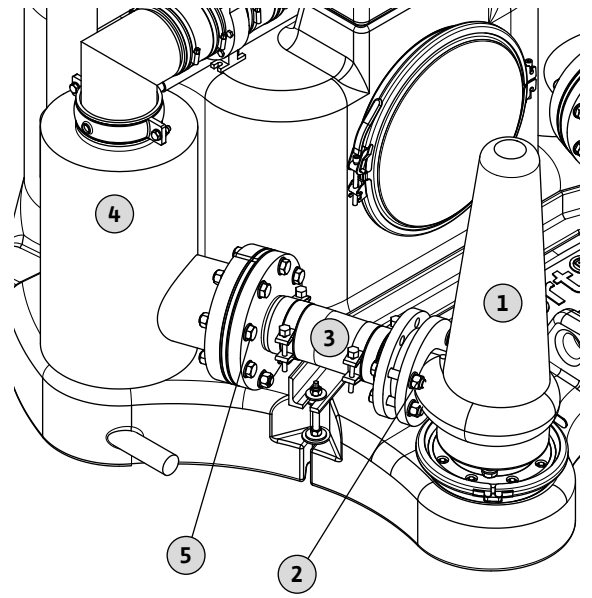
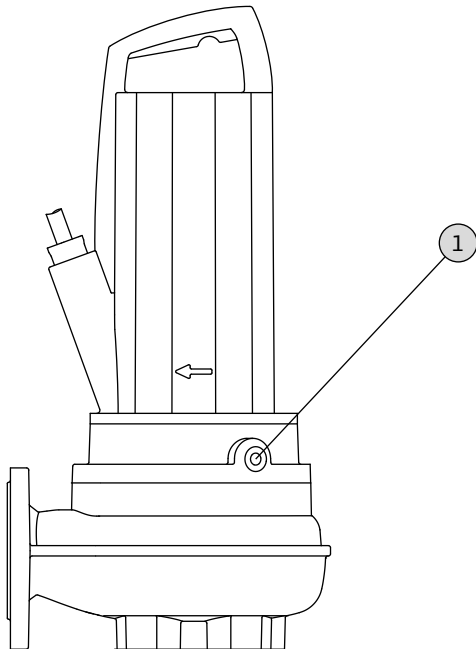


Fig. 13







<b>1.</b>	<b>Wstęp</b>	<b>52</b>	<b>8.</b>	<b>Konserwacja i naprawa</b>	<b>67</b>
1.1.	O niniejszym dokumencie	52	8.1.	Podstawowe wyposażenie narzędziowe	68
1.2.	Kwalifikacje personelu	52	8.2.	Materiały eksploatacyjne	68
1.3.	Prawa autorskie	52	8.3.	Protokołowanie	69
1.4.	Zastrzeżenie możliwości zmian	52	8.4.	Terminy konserwacji	69
1.5.	Gwarancja	52	8.5.	Prace konserwacyjne	69
<b>2.</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>53</b>	<b>9.</b>	<b>Wyszukiwanie i usuwanie usterek</b>	<b>71</b>
2.1.	Wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa	53	9.1.	Przegląd możliwych usterek	71
2.2.	Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa	53	9.2.	Możliwe przyczyny i sposoby ich usuwania	71
2.3.	Prace elektryczne	54	9.3.	Kolejne czynności związane z usuwaniem usterek	71
2.4.	Urządzenia zabezpieczające i kontrolne	54			
2.5.	Zachowanie w czasie pracy	54	<b>10.</b>	<b>Załącznik</b>	<b>72</b>
2.6.	Przetłaczane media	55	10.1.	Części zamienne	72
2.7.	Ciśnienie akustyczne	55			
2.8.	Stosowane normy i dyrektywy	55			
2.9.	Oznaczenie CE	55			
<b>3.</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>55</b>			
3.1.	Zakres zastosowania	55			
3.2.	Budowa	56			
3.3.	Sposób działania	57			
3.4.	Ochrona przeciwwybuchowa	57			
3.5.	Rodzaje pracy	57			
3.6.	Dane techniczne	57			
3.7.	Oznaczenie typu	58			
3.8.	Zakres dostawy	58			
3.9.	Wyposażenie dodatkowe (dostępne opcjonalnie)	58			
<b>4.</b>	<b>Transport i magazynowanie</b>	<b>58</b>			
4.1.	Dostawa	58			
4.2.	Transport	58			
4.3.	Składowanie	58			
4.4.	Zwrot produktu	59			
<b>5.</b>	<b>Ustawienie</b>	<b>59</b>			
5.1.	Informacje ogólne	59			
5.2.	Rodzaje ustawienia	59			
5.3.	Montaż	60			
5.4.	Podłączenie elektryczne	62			
5.5.	Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego	63			
<b>6.</b>	<b>Uruchomienie/eksploatacja</b>	<b>64</b>			
6.1.	Uruchomienie	64			
6.2.	Praca	65			
<b>7.</b>	<b>Unieruchomienie/utyliczacja</b>	<b>66</b>			
7.1.	Wyłączanie urządzenia	66			
7.2.	Demontaż	67			
7.3.	Zwrot/magazynowanie	67			
7.4.	Utylizacja	67			

## 1. Wstęp

### 1.1. O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.

Instrukcja jest podzielona na poszczególne rozdziały, które są podane w spisie treści. Każdy rozdział ma opisowy tytuł, który informuje o jego treści.

Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.

W razie dokonania nie uzgodnionej z nami modyfikacji technicznej wymienionych w niej podzespołów niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

### 1.2. Kwalifikacje personelu

Cały personel, który pracuje przy urządzeniu do przetłaczania lub z jego użyciem, musi być wykwalifikowany w zakresie wykonywania tych prac, co oznacza, że np. prace elektryczne muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowanego Elektryka. Cały personel musi być pełnoletni.

Dodatkowo personel obsługujący i konserwacyjny powinien przestrzegać krajowych przepisów BHP. Należy upewnić się, że personel przeczytał i zrozumiał wskazówki zawarte w niniejszym podręczniku eksploatacji i konserwacji. W razie potrzeby można zamówić odpowiednią wersję językową tej instrukcji u Producenta.

Urządzenie do przetłaczania nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane i zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

### 1.3. Prawa autorskie

Właścicielem praw autorskich do niniejszego podręcznika eksploatacji i konserwacji jest Producent. Niniejszy podręcznik eksploatacji i konserwacji jest przeznaczony dla personelu zajmującego się montażem, obsługą i konserwacją urządzenia. Zawiera przepisy i rysunki techniczne, których bez upoważnienia nie wolno – ani w całości ani we fragmentach – powielać, rozpowszechniać i wykorzystywać w celach reklamowych lub przekazywać osobom trzecim. Zastosowane ilustracje mogą różnić się od oryginału i służą jedynie do prezentacji przykładowego wyglądu urządzenia do przetłaczania.

### 1.4. Zastrzeżenie możliwości zmian

Producent zastrzega sobie wszelkie prawa do przeprowadzenia zmian technicznych urządzeń i/lub części dodatkowych. Niniejszy podręcznik eksploatacji i konserwacji poświęcony jest

urządzeniu do przetłaczania wymienionemu na stronie tytułowej.

### 1.5. Gwarancja

W przypadku gwarancji obowiązują zasady zawarte w aktualnych „Ogólnych Warunkach Handlowych (OWH)”. Można je znaleźć na stronie: [www.wilo.com/agb](http://www.wilo.com/agb)

Odmienne postanowienia należy ująć w odpowiedniej umowie. Mają wówczas priorytetowe znaczenie.

#### 1.5.1. Informacje ogólne

Producent zobowiązuje się do usunięcia wszelkich wad stwierdzonych w sprzedanych przez niego urządzeniach do przetłaczania, jeżeli zostanie spełniony jeden lub kilka z poniższych warunków:

- Wady jakościowe dotyczące materiału, wykonania i/lub konstrukcji
- Wady zostaną zgłoszone u Producenta na piśmie w czasie obowiązywania gwarancji
- Urządzenie do przetłaczania będzie użytkowane tylko w warunkach eksploatacyjnych zgodnych z jego przeznaczeniem
- Wszystkie urządzenia kontrolne są podłączone i zostały sprawdzone przed uruchomieniem.

#### 1.5.2. Okres gwarancji

Okres gwarancji jest określony w „Ogólnych Warunkach Handlowych (OWH)”.

Odmienne postanowienia należy ująć w odpowiedniej umowie!

#### 1.5.3. Części zamienne, części dobudowywane i przebudowy

W przypadku naprawy, wymiany, dobudowy i przebudowy urządzenia można stosować tylko oryginalne części zamienne Producenta. Samowolne dobudowy i przebudowy lub stosowanie nieoryginalnych części zamiennych może spowodować wystąpienie poważnych uszkodzeń urządzenia do przetłaczania i/lub ciężkich obrażeń osób.

#### 1.5.4. Konserwacja

Należy regularnie przeprowadzać wymagane prace konserwacyjne i naprawcze. Prace te mogą być przeprowadzane tylko przez przeszkolone, wykwalifikowane i upoważnione osoby.

#### 1.5.5. Uszkodzenia produktu

Uszkodzenia i usterki zagrażające bezpieczeństwu powinny być natychmiast i w prawidłowy sposób usuwane przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Urządzenie do przetłaczania można użytkować tylko jeśli jego stan techniczny nie budzi zastrzeżeń.

Naprawy może wykonywać wyłącznie serwis Wilo!

#### 1.5.6. Wykluczenie odpowiedzialności

Producent nie udziela gwarancji na i nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzenia do przetłaczania, jeżeli zostanie spełniony jeden lub kilka z poniższych warunków:

- Nieodpowiednia konfiguracja wykonana przez Producenta w oparciu o niewystarczające i/lub błędne informacje ze strony Użytkownika lub Zleceniodawcy
  - Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji pracy podanych w niniejszym podręczniku eksploatacji i konserwacji
  - Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem
  - Nieprawidłowe składowanie i transport
  - Nieprawidłowy montaż/demontaż
  - Nieodpowiednia konserwacja
  - Nieprawidłowa naprawa
  - Wadliwe podłoże względnie nieprawidłowo wykonane roboty budowlane
  - Wpływ czynników chemicznych, elektrochemicznych i elektrycznych
  - Zużycie
- Odpowiedzialność Producenta nie obejmuje zatem jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkody osobowe, rzeczowe i/lub majątkowe.

## 2. Bezpieczeństwo

W niniejszym rozdziale są wymienione wszystkie ogólnie obowiązujące informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz wskazówki techniczne. Ponadto w każdym kolejnym rozdziale są wymienione specyficzne informacje dotyczące bezpieczeństwa i wskazówki techniczne. W czasie różnych faz życia (ustawianie, eksploatacja, konserwacja, transport itd.) urządzenia do przetłaczania należy uwzględnić i przestrzegać wszystkich informacji i wskazówek! Użytkownik jest odpowiedzialny za to, aby cały personel przestrzegał tych informacji i wskazówek.

### 2.1. Wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji są stosowane wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa, mające na celu ochronę przed szkodami osobowymi i rzeczowymi. W celu ich jednoznacznego oznaczenia dla personelu stosowane są następujące rozróżnienia wskazań i informacji dotyczących bezpieczeństwa:

- Wskazówki są wyróżnione „pogrubieniem” i odnoszą się bezpośrednio do poprzedniego tekstu lub ustępu.
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa są lekko „cofnięte i wytłuszczone” oraz zawsze rozpoczynają się od słowa tekstu ostrzegawczego.
  - **Niebezpieczeństwo**  
Może dojść do ciężkich obrażeń lub śmierci!
  - **Ostrzeżenie**  
Może dojść do ciężkich obrażeń!
  - **Ostrożnie**  
Może dojść do obrażeń!
  - **Ostrożnie** (informacja bez symbolu)  
Może dojść do znacznych szkód materialnych, przy czym szkoda całkowita nie jest wykluczona!
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa i odnoszące się do szkód osobowych są napisane czarną czcionką i zawsze opatrzone znakiem bezpie-

czeństwa. Stosowane znaki bezpieczeństwa to znaki ostrzegawcze, zakazu lub nakazu.

Przykład:



Symbol ostrzegawczy: Ogólne niebezpieczeństwo



Symbol ostrzegawczy, np. Prąd elektryczny



Symbol zakazu, np. Zakaz wstępu!



Symbol nakazu, np. Stosować środki ochrony osobistej

Stosowane znaki symboli bezpieczeństwa są zgodne z ogólnie obowiązującymi wytycznymi i przepisami, np. DIN, ANSI.

- Informacje dotyczące bezpieczeństwa, odnoszące się do szkód materialnych są napisane szarą czcionką i nie są opatrzone znakiem bezpieczeństwa.

### 2.2. Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

- Wszystkie prace (montaż, demontaż, konserwacja, instalacja) można wykonywać tylko po wyłączeniu urządzenia do przetłaczania. Urządzenie do przetłaczania należy odłączyć od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Wszystkie obracające się części muszą się zatrzymać.
- Operator ma obowiązek natychmiast zgłaszać każdą usterkę swojemu Przełożonemu.
- W razie wystąpienia usterek zagrażających bezpieczeństwu bezwzględnie wymagane jest natychmiastowe zatrzymanie urządzenia przez Operatora. Do usterek takich należą:
  - Usterka urządzeń zabezpieczających i/lub kontrolnych
  - Uszkodzenia zbiornika retencyjnego
  - Uszkodzenie urządzeń elektrycznych, kabli i elementów izolacyjnych.
- W przypadku montażu i demontażu urządzenia do przetłaczania w studzienkach ściekowych nie wolno pracować w pojedynkę. Musi być zawsze obecna druga osoba. Dodatkowo należy zapewnić odpowiednią wentylację.
- Narzędzia i inne przedmioty należy przechowywać tylko w przewidzianych do tego miejscach, aby zagwarantować bezpieczeństwo obsługi.
- Podczas prac spawalniczych i/lub prac z użyciem urządzeń elektrycznych należy upewnić się, że nie ma zagrożenia wybuchem.
- Wolno stosować tylko żurawiki, które są opisane i dopuszczone do tego celu zgodnie z przepisami prawa.
- Żurawiki powinny być dostosowane do określonych warunków (warunki meteorologiczne,

zaczepy, obciążenie itd.) i należy je starannie przechowywać.

- Mobilne środki robocze do podnoszenia ładunków należy wykorzystywać w taki sposób, aby zapewnić stabilność środka roboczego podczas jego stosowania.
  - W czasie stosowania mobilnych środków roboczych do podnoszenia ładunków bez układu prowadzenia należy podjąć środki zapobiegające ich przewróceniu się, przesunięciu, zsunięciu itd.
  - Należy podjąć środki zapobiegające przebywaniu ludzi pod zawieszonymi ładunkami. Dodatkowo zabronione jest przemieszczanie zawieszonych ładunków ponad stanowiskami pracy, na których przebywają ludzie.
  - Podczas stosowania mobilnych środków roboczych do podnoszenia ładunków w razie konieczności (np. brak widoczności) należy zaangażować drugą osobę do koordynacji.
  - Podnoszony ładunek należy transportować w taki sposób, aby w razie awarii zasilania nikt nie odniósł obrażeń. Dodatkowo prace wykonywane na wolnym powietrzu należy przerwać w razie pogorszenia się warunków meteorologicznych.
- Należy dokładnie przestrzegać tych wskazówek. W razie nieprzestrzegania może dojść do szkód osobowych i/lub poważnych szkód materialnych.**

### 2.3. Prace elektryczne



**NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z napięciem elektrycznym!**

**Nieprawidłowo przeprowadzone prace elektryczne mogą spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem! Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego Elektryka.**

**OSTROŻNIE: wilgoć!**

Przedostająca się do kabla wilgoć powoduje uszkodzenie kabla i urządzenia do przetłaczania. Końcówki kabla nie należy nigdy zanurzać w cieczach. Należy chronić ją przed wnikaniem wilgoci. Niewykorzystywane żyły należy zaizolować!

Urządzenia do przetłaczania są zasilane prądem trójfazowym. Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju wytycznych, norm i przepisów (np. VDE 0100) oraz wytycznych miejscowego zakładu energetycznego.

Sterowanie musi odbywać się za pomocą urządzenia sterującego dostarczonego przez użytkownika. Operator powinien zostać przeszkolony w zakresie zasilania elektrycznego urządzenia do przetłaczania, a także zapoznany z możliwościami jego wyłączenia. Należy bezwzględnie stosować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD).

Przy wykonywaniu podłączenia należy uwzględnić także rozdział „Podłączenie elektryczne”. Należy dokładnie przestrzegać informacji technicznych! Urządzenia do przetłaczania muszą być zawsze uziemione.

**Jeżeli urządzenie do przetłaczania zostanie wyłączone przez element ochronny, można je ponownie włączyć dopiero po usunięciu błędu.**

Podczas podłączania urządzenia do przetłaczania do miejscowej sieci elektrycznej należy przestrzegać krajowych przepisów w celu spełnienia wymogów kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

**Podłączenie można wykonać tylko wtedy, gdy spełnia wymagania zharmonizowanych norm Unii Europejskiej. Urządzenia GSM mogą spowodować usterki urządzenia.**



**OSTRZEŻENIE przed promieniowaniem elektromagnetycznym!**

**Promieniowanie elektromagnetyczne może spowodować zagrożenie życia u osób z rozrusznikiem serca. Na urządzeniu należy umieścić odpowiednie tabliczki i zwrócić na nie uwagę odpowiednim osobom!**

### 2.4. Urządzenia zabezpieczające i kontrolne

Urządzenie do przetłaczania ścieków jest wyposażone w następujące urządzenia zabezpieczające i kontrolne:

- Urządzenie zabezpieczające
    - Przelew
  - Urządzenia kontrolne
    - Termiczna kontrola silnika
    - Monitorowanie wycieków – komora silnika
- Urządzenia zabezpieczające muszą być podłączone do odpowiedniego urządzenia sterującego. Personel musi posiadać wiedzę o wbudowanych urządzeniach i ich funkcjach.

**OSTROŻNIE!**

**Urządzenia do przetłaczania nie wolno użytkować, jeżeli zostaną usunięte lub uszkodzone urządzenia zabezpieczające i kontrolne i/lub gdy urządzenia te nie działają!**

### 2.5. Zachowanie w czasie pracy

Podczas pracy urządzenia do przetłaczania należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania ustaw i przepisów dotyczących zabezpieczenia stanowiska pracy, zapobiegania wypadkom i posługiwania się maszynami elektrycznymi. Korpus silnika urządzenia do przetłaczania w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C. Inwestor musi wyznaczyć odpowiednią strefę bezpieczeństwa. W strefie tej podczas eksploatacji nie wolno przebywać ani składować żadnych łatwopalnych i palnych przedmiotów.

**Strefa bezpieczeństwa musi być oznaczona w sposób jednoznaczny i przejrzysty!**

**OSTROŻNIE: oparzenia!**

Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia! Jeśli podczas eksploatacji w strefie roboczej instalacji ma przebywać personel, należy zainstalować zabezpieczenie przed dotknięciem.

Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy, Użytkownik powinien określić podział pracy dla personelu. Cały personel jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów.

**2.6. Przetłaczane media**

Urządzenie do przetłaczania służy do gromadzenia i tłoczenia głównie ścieków zawierających fekalia. Dlatego nie jest możliwe tłoczenie innego medium.

**Zastosowanie do wody użytkowej jest niedopuszczalne!**

**2.7. Ciśnienie akustyczne**

Ciśnienie akustyczne urządzeń do przetłaczania w czasie pracy wynosi ok. 70 dB (A).

W zależności od kilku czynników (np. ustawienia, zamocowania wyposażenia dodatkowego i rurociągu, a także punktu pracy i wielu innych) ciśnienie akustyczne może być wyższe w czasie pracy.

Dlatego zalecamy Użytkownikowi wykonanie dodatkowego pomiaru na stanowisku pracy, gdy urządzenie do przetłaczania pracuje w swoim punkcie pracy i zgodnie z wszystkimi warunkami eksploatacyjnymi.

**OSTROŻNIE: Stosować środki ochrony przed hałasem!**

Zgodnie z obowiązującymi ustawami i przepisami należy obowiązkowo stosować ochronniki słuchu przy ciśnieniu akustycznym przekraczającym 85 dB (A)! Użytkownik powinien zadbać o przestrzeganie tego wymogu!

**2.8. Stosowane normy i dyrektywy**

Urządzenie do przetłaczania podlega różnym dyrektywom europejskim i normom zharmonizowanym. Dokładne informacje na ten temat są podane w deklaracji zgodności WE.

Ponadto w przypadku stosowania, montażu i demontażu urządzenia do przetłaczania wymagane jest przestrzeganie różnych przepisów.

**2.9. Oznaczenie CE**

Znak CE jest umieszczony na tabliczce znamionowej.

**3. Opis produktu**

Urządzenie do przetłaczania jest wytwarzane z zachowaniem maksymalnej dbałości i podlega ciągłej kontroli jakości. W przypadku prawidłowej instalacji i konserwacji zagwarantowana jest bezawaryjna eksploatacja.

**3.1. Zakres zastosowania****NIEBEZPIECZEŃSTWO wybuchu!**

W przypadku tłoczenia ścieków zawierających fekalia w zbiorniku retencyjnym mogą gromadzić się gazy. W przypadku nieprawidłowej instalacji i obsługi mogą one ulec zapłonowi i spowodować wybuch.

- Zbiornik retencyjny nie może być uszkodzony (pęknięcia, wycieki, porowatość materiału)!
- Dopyły i odpływy oraz odpowietrzanie należy podłączyć zgodnie z wytycznymi i w sposób zapewniający absolutną szczelność!

**NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z mediami wybuchowymi!**

**Tłoczenie mediów wybuchowych (np. benzyny, kerozyny itd.) jest surowo zabronione. Urządzenia do przetłaczania nie są przeznaczone do tych mediów!**

Tłoczenie ścieków nieoczyszczonych, które nie mogą być odprowadzone do kanalizacji przy wykorzystaniu naturalnego spadku oraz do osuszania przedmiotów znajdujących się poniżej poziomu spiętrzenia (według DIN EN 12056/ DIN 1986-100).

Urządzenia do przetłaczania **nie wolno** wykorzystywać do tłoczenia

- gruzu, popiołu, śmieci, szkła, piasku, gipsu, cementu, wapna, zaprawy, włókien, tkanin, ręczników papierowych, wilgotnych tkanin (np. ściereczek, chusteczek nawilżanych), pieluch, kartonu, grubego papieru, żywic sztucznych, smoły, odpadów kuchennych, tłuszczu, olejów
  - odpadów poubojowych, padliny i odpadów z hodowli zwierząt (gnojowica...)
  - toksycznych, agresywnych i korozyjnych substancji, takich jak metale ciężkie, biocydy, środki ochrony roślin, kwasy, ługi, sole, woda basenowa
  - środków czyszczących, dezynfekujących, do mycia naczyń i prania w ilościach przekraczających normalne dawki, a także o stosunkowo dużej pianistości
  - ścieków z urządzeń do odwadniania położonych powyżej poziomu spiętrzenia i które można usuwać z wykorzystaniem naturalnego spadku (według EN 12056-1)
  - mediów wybuchowych
  - wody użytkowej
- Urządzenie należy zainstalować zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami zgodnie z EN 12056 i DIN 1986-100.
- Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji. Każdy inny rodzaj użytkowania uznawany jest za niezgodny z przeznaczeniem.

### 3.1.1. Ograniczenia stosowania



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z nadciśnieniem**

**W razie przekroczenia ograniczeń stosowania wskutek awarii urządzenia może wystąpić nadciśnienie w zbiorniku retencyjnym. Może to spowodować rozerwanie zbiornika retencyjnego! Istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia zagrożenia zdrowia na skutek kontaktu ze ściekami zawierającymi bakterie (fekalia). Należy zawsze przestrzegać granic stosowania i upewnić się, że po awarii urządzenia doptyw zostanie odcięty.**

Należy dokładnie przestrzegać następujących ograniczeń stosowania:

- Max. doptyw szczytowy przez max. 4 godz.:
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
- Max. zalanie zbiornika: 5 m przez max. 3 godz.
- Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym instalacji: 6 bar
- Max. temperatura przetwarzanej cieczy: 40 °C
- Max. temperatura otoczenia: 40 °C

### 3.2. Budowa

Wilo-EMUport CORE to zatapialne, gotowe do podłączenia i całkowicie zautomatyzowane urządzenie do przetwarzania ścieków, z systemem separacji części stałych i dwiema pompami zatapialnymi do ścieków w pracy naprzemiennej bez pracy dołączanej.

Fig. 1.: Opis

1	Zbiornik retencyjny
2	Otwór rewizyjny zbiornika retencyjnego
3	Zbiornik separatora części stałych
4	Blokada zbiornika separatora części stałych
5	Doptyw
6	Skrzynka doptywowa / rozdzielacz
7	Przytącze tłoczne
8	Odcięcie przewodu ciśnieniowego
9	Pompa do ścieków
10	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
11	Automatyczne płukanie wsteczne (tylko wariant B)

#### 3.2.1. Pompownia z systemem separacji części stałych

System separacji części stałych z jednocześnie gazo- i wodoszczelnym zbiornikiem retencyjnym bez konstrukcyjnych połączeń spawanych oraz dwoma oddzielnymi odcinanymi zbiornikami separatora części stałych.

Zbiornik retencyjny posiada zaokrąglenia, dno zbiornika jest ukośne, najniższy punkt znajduje się bezpośrednio pod pompami. Zapobiega to osadzaniu się i przysychaniu substancji stałych w miejscach o kluczowym znaczeniu.

W wyniku wstępnego filtrowania w zbiornikach separatora części stałych części stałe zostają

odfiltrowane z medium i tylko wstępnie przefiltrowane ścieki trafiają do zbiornika retencyjnego.

#### 3.2.2. Pompy do ścieków

Do tłoczenia służą dwie pełnowartościowe pompy zatapialne do ścieków do ustawienia na sucho. Pompy są wykonane w wersji nadmiarowej i pracują w trybie pracy naprzemiennej.

**Jednoczesna eksploatacja obydwu pomp jest surowo zabroniona!**

#### 3.2.3. Sterowanie poziomem

Sterowanie poziomem następuje za pomocą czujnika poziomu od 0 do 2,5 m słupa wody.

#### 3.2.4. Urządzenia zabezpieczające i kontrolne

Urządzenie do przetwarzania ścieków jest wyposażone w następujące urządzenia zabezpieczające i kontrolne:

- Urządzenie zabezpieczające
  - Przelew
 

Urządzenie do przetwarzania jest połączone przelewem w skrzynce doptywowej / rozdzielaczu bezpośrednio ze zbiornikiem retencyjnym. Przez przelew przefiltrowana woda jest w przypadku zalania odprowadzana bezpośrednio do zbiornika retencyjnego.
- Urządzenia kontrolne
  - Termiczna kontrola silnika
 

Termiczna kontrola silnika chroni uzwojenie silnika przed przegrzaniem. Standardowo stosowane są w tym celu czujniki bimetalowe. Po osiągnięciu przez uzwojenie temperatury maksymalnej musi nastąpić wyłączenie.
  - Monitorowanie komory silnika
 

Monitorowanie komory silnika sygnalizuje przenikanie wody do komory silnika. Musi nastąpić wyłączenie.

#### 3.2.5. Materiały

- Zbiornik retencyjny: PE
- Zbiornik separatora części stałych: PE
- Skrzynka doptywowa / rozdzielacz: PUR
- Orurowanie: PE
- Pompy: Żeliwo szare
- Zawór odcinający: Żeliwo szare
- Przytącze tłoczne:
  - Wersja A: PE z łącznikiem T
  - Wersja B: Stal nierdzewna z łącznikiem Y

#### 3.2.6. Urządzenie sterujące

Urządzenie sterujące musi zapewnić Użytkownik! Należy udostępnić funkcje potrzebne do sterowania urządzeniem do przetwarzania z systemem separacji części stałych.

W celu uzyskania dalszych informacji należy sięgnąć do rozdziału „Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego”, strona 63 lub skontaktować się z serwisem Wilo.

#### 3.2.7. Wersje

Urządzenie do przetwarzania jest dostępne w następujących wersjach:

- Wersja „A” jako wersja standardowa z przyłączem tłocznym PE-HD Ø90 mm
- Wersja „B” jako wersja komfortowa z automatycznym płukaniem wstecznym, przyłączem tłocznym z przyłączem kołnierзовym, przezroczystą pokrywą na skrzynce dopływowej / rozdzielaczu i monitorowaniem komory uszczelnienia pompy do ścieków.

### 3.3. Sposób działania

Ścieki przepływają przez rurę doprowadzającą do skrzynki dopływowej / rozdzielacza i stamtąd do jednego z dwóch zbiorników separatora części stałych. Zbiorniki separatora części stałych są umieszczone przed przyłączem ciśnieniowym pomp do ścieków i „odfiltrowują” ze ścieków „niedopuszczalnie” duże części stałe.

W ten sposób „wstępnie oczyszczone ścieki” przedostają się przez pompę do ścieków w stanie spoczynkowym do wspólnego zbiornika retencyjnego. Po osiągnięciu przez stan wody poziomu „Pompa Wł.” w zbiorniku retencyjnym sterowanie poziomem uruchamia pompowanie odpowiedniej pompy do ścieków.

**Pompy do ścieków pracują naprzemiennie, praca z dołączaniem jest niedozwolona!**

Przepływ pracującej pompy do ścieków otwiera system separacji zbiornika separatora części stałych i wskutek działania prędkości przepływu przetłacza wszystkie części stałe zatrzymane w zbiorniku separatora części stałych do odprowadzającego przewodu ciśnieniowego.

Podczas tego procesu odpowiedni zbiornik separatora części stałych jest zamykany od strony dopływu przez kulę odcinającą.

### 3.4. Ochrona przeciwwybuchowa

Instalacja do przetwarzania ścieków posiada zamknięty zbiornik retencyjny z ustawianymi na sucho pompami. Dlatego nie ma żadnej strefy zagrożonej wybuchem.

Wskutek odkładania się ścieków w zbiorniku retencyjnym w obrębie zbiornika może dojść do powstania atmosfery wybuchowej.

**W promieniu 1 m wokół rury odpowietrzającej obowiązuje strefa zagrożenia wybuchem 2!**

Aby także podczas prac konserwacyjnych uniknąć powstania atmosfery wybuchowej, należy zapewnić w pomieszczeniu eksploatacyjnym ośmiokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

#### 3.4.1. Zalanie urządzenia do przetwarzania

Urządzenie do przetwarzania jest odporne na zalanie i także w przypadku awarii może kontynuować pracę.

**Przyłącza elektryczne muszą być odpowiednio zainstalowane w sposób zabezpieczający przed zalaniem!**

### 3.5. Rodzaje pracy

#### 3.5.1. Rodzaj pracy S1 (praca ciągła)

Pompa może pracować stale z mocą znamionową, bez przekraczania dopuszczalnej temperatury.

#### 3.5.2. Rodzaj pracy S3 (praca przerywana)

Ten rodzaj pracy określa maksymalny stosunek czasu eksploatacji do czasu przestoju pompy:

**S3 50 %**

czas eksploatacji 5 min / czas przestoju 5 min

### 3.6. Dane techniczne

Dopuszczalny obszar zastosowania	
Max. stały dopływ:	CORE 20.2: 15 m <sup>3</sup> /h
Max. dopływ szczytowy przez max. 4 godz.:	CORE 20.2: 20 m <sup>3</sup> /h
Max. dopuszczalne ciśnienie w rurociągu tłocznym instalacji:	6 bar
Max. wysokość podnoszenia [H]:	patrz tabliczka znamionowa
Max. przepływ [Q]:	patrz tabliczka znamionowa
Max. zalanie zbiornika:	5 m przez max. 3 godz.
Temperatura przetwarzanej cieczy [t]:	od + 3 do + 40 °C
Temperatura otoczenia:	od + 3 do + 40 °C
Dane silnika	
Napięcie zasilania [U/f]:	3~400 V / 50 Hz
Pobór mocy [P <sub>1</sub> ]:	patrz tabliczka znamionowa
Znamionowa moc silnika [P <sub>2</sub> ]:	patrz tabliczka znamionowa
Prąd znamionowy [I <sub>N</sub> ]:	patrz tabliczka znamionowa
Prędkość obrotowa [n]:	patrz tabliczka znamionowa
Sposób załączania [AT]:	patrz tabliczka znamionowa
Stopień ochrony urządzenia:	IP 68
Klasa izolacji [Cl.]:	H
Max. liczba łączy/h:	30
Długość przewodu:	10 m
Rodzaj pracy:	patrz tabliczka znamionowa
Przyłącza	
Przyłącze tłoczne:	Wersja A: PE-HD Ø90 mm Wersja B: DN 80, PN 10
Przyłącze dopływu:	DN 200, PN 10
Przyłącze odpowietrzające:	DN 70
Wymiary i masa	
Pojemność brutto:	440 l
Pojemność załączania:	295 l
Wymiary (dł. x wys. x szer):	1410 x 1400 x 1390 mm
Wymiar po przekątnej:	1500 mm
Poziom hałas*:	< 70 dB(A)
Masa:	patrz tabliczka znamionowa

\*Poziom ciśnienia akustycznego zależy od punktu pracy i może się zmieniać. Nieprawidłowo przeprowadzona instalacja lub użytkowanie w niedozwolony sposób mogą spowodować zwiększenie się poziomu ciśnienia akustycznego.

### 3.7. Oznaczenie typu

Przykład: Wilo-EMUport CORE 20.2-10A	
<b>CORE</b>	Standardowe urządzenie do przetłaczania ścieków z systemem separacji części stałych
<b>20</b>	Max. dopływ szczytowy w [m <sup>3</sup> /h]
<b>2</b>	Liczba pomp
<b>10</b>	Maksymalna wysokość podnoszenia w [m] przy Q = 0
<b>A</b>	Wersja: A = wersja standardowa B = wersja komfortowa

### 3.8. Zakres dostawy

- Urządzenie do przetłaczania ścieków gotowe do podłączenia z kablem o długości 10 m i wolnymi końcówkami kabla
- Instrukcja montażu i obsługi

### 3.9. Wyposażenie dodatkowe (dostępne opcjonalnie)

- Po stronie tłocznej:
  - Króciec kotłierzowy DN 80, DN 100 do podłączenia zaworu odcinającego po stronie tłocznej do przewodu ciśnieniowego
  - Zawór odcinający DN 80 z odlewu
- Po stronie dopływu:
  - Zestaw dopływowy DN 150 składający się z otwornicy (Ø 175 mm) i uszczelki dopływu
  - Zawór odcinający DN 100 i DN 150 z PVC
  - Uszczelka dopływu DN 100
- Informacje ogólne:
  - Ręczna pompa membranowa z przyłączem R1½ (bez węża)
  - Zawór 3-drogowy do przełączania w celu ręcznego odsysania ze studzienki odwadniającej/zbiornika
  - Urządzenie alarmowe
  - Akumulator (niklowo-metalowo-wodorkowy, 9 V, 200 mAh)
  - Buczek 230 V, 50 Hz
  - Lampka błyskowa 230 V, 50 Hz
  - Lampka sygnalizacyjna 230 V, 50 Hz

## 4. Transport i magazynowanie



### NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!

Urządzenia do przetłaczania, które służą do tłoczenia mediów groźnych dla zdrowia, należy odkazić przed wszystkimi innymi pracami! W przeciwnym wypadku występuje zagrożenie życia! Stosować przy tym wymagane środki ochrony osobistej!

### 4.1. Dostawa

Po nadejściu przesyłki należy natychmiast sprawdzić, czy nie uległa uszkodzeniu i czy jest kompletna. W przypadku stwierdzenia ewentualnych usterek należy jeszcze w dniu dostawy powiadomić o nich firmę transportową lub Producenta, w przeciwnym razie nie jest możliwe dochodzenie roszczeń. Ewentualne uszkodzenia należy zaznaczyć w liście przewozowym.

### 4.2. Transport

Do transportu należy stosować tylko przewidziane do tego celu i atestowane żurawiki, środki transportowe i zawiesia. Muszą charakteryzować się odpowiednim udźwigniem i nośnością w celu zapewnienia bezpiecznego transportu urządzenia do przetłaczania. Zawiesia wolno mocować tylko w oznaczonych punktach zaczepienia.

Personal musi posiadać kwalifikacje umożliwiające przeprowadzanie tych prac oraz w czasie prac musi przestrzegać wszystkich obowiązujących w określonym kraju przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Urządzenia do przetłaczania są dostarczane przez Producenta lub Dostawcę w odpowiednim opakowaniu. Zapobiega ono zazwyczaj uszkodzeniom podczas transportu i składowania. W przypadku częstej zmiany lokalizacji należy zachować opakowanie w dobrym stanie w celu jego późniejszego wykorzystania.

### 4.3. Składowanie

Dostarczone nowe urządzenia do przetłaczania są przygotowane w taki sposób, że można je magazynować przynajmniej przez okres 1 roku. W przypadku magazynowania tymczasowego urządzenie do przetłaczania przed umieszczeniem go w magazynie należy dokładnie przepłukać czystą wodą, aby zapobiec tworzeniu się narostów i odkładaniu osadów w zbiorniku retencyjnym, na układzie sterowania i hydraulicznym tłocznej.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!

W wyniku płukania urządzenia do przetłaczania woda zostaje skażona fekaliami. Stawia to zagrożenie życia na skutek kontaktu z groźnymi dla zdrowia mediami! Należy zawsze stosować wymagane środki ochrony osobistej i odprowadzać skażoną wodę w odpowiednim miejscu do kanalizacji!

Należy przestrzegać poniższych zaleceń dotyczących magazynowania:

- Urządzenie do przetłaczania ustawić bezpiecznie na twardym podłożu i zabezpieczyć przed przewróceniem się i zsunięciem. Urządzenia do przetłaczania należy składować poziomo.
- Urządzenia do przetłaczania można składować po całkowitym opróżnieniu w temperaturze max. -15 °C. Pomieszczenie magazynowe musi być suche. Zaleca się składować produkt w sposób zabezpieczony przed mrozem, w pomieszczeniu o temperaturze między 5 °C i 25 °C.



- Urządzenia nie wolno składować w pomieszczeniach, w których są prowadzone prace spawalnicze, gdyż powstające gazy lub promieniowanie może uszkodzić elementy z elastomeru.
- Wszystkie przyłącza należy mocno zamknąć, aby zapobiec ich zabrudzeniu.
- Wszystkie przewody zasilające należy zabezpieczyć przed zgięciem, uszkodzeniami i wpływem wilgoci. Dodatkowo należy również zabezpieczyć dobudowane wtyczki i urządzenia sterujące przed wnikaniem wilgoci.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z napięciem elektrycznym!**

**Uszkodzone podzespoły elektryczne (np. przewody zasilające, sterowniki, wtyczki) mogą spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem! Uszkodzone podzespoły muszą być natychmiast wymieniane przez wykwalifikowanego Elektryka.**

#### **OSTROŻNIE: wilgoć!**

**Wilgoć przedostająca się do podzespołów elektrycznych (kabel, wtyczka, urządzenie sterujące) powoduje uszkodzenie tych podzespołów oraz urządzenia do przetłaczania. Podzespołów elektrycznych nie należy nigdy zanurzać w cieczach. Należy chronić je przed wnikaniem wilgoci.**

- Urządzenie do przetłaczania należy chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym i mrozem. Czynniki te mogą spowodować znaczne uszkodzenia zbiornika retencyjnego lub podzespołów elektrycznych!
- Po dłuższym magazynowaniu, przed uruchomieniem należy przeprowadzić prace konserwacyjne określone w niniejszym podręczniku eksploatacji i konserwacji oraz w normie EN 12056-4. Jeżeli te zasady są przestrzegane, urządzenie do przetłaczania może być magazynowane przez dłuższy czas. Należy jednak pamiętać, że elementy z elastomeru ulegają naturalnemu procesowi kruszenia. W przypadku magazynowania dłuższego niż 6 miesięcy zalecamy ich kontrolę i ewent. wymianę. W związku z tym należy skontaktować się z Producentem.

#### **4.4. Zwrot produktu**

Urządzenia do przetłaczania, które są dostarczone z powrotem do Producenta, należy oczyścić z zabrudzeń i odkazić w przypadku stosowania z groźnymi dla zdrowia mediami.

Przed wysyłką części należy zamknąć szczelnie w odpornych na rozerwanie i odpowiednio dużych opakowaniach z tworzywa sztucznego, tak aby nic nie mogło wyciec. Ponadto opakowanie urządzenia do przetłaczania musi zapewniać ochronę przed uszkodzeniami podczas transportu. W przypadku pytań można skontaktować się z Producentem!

## **5. Ustawienie**

Aby zapobiec uszkodzeniu produktu lub groźnym obrażeniom podczas ustawiania, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Prace związane z ustawianiem – montażem i instalacją urządzenia do przetłaczania – mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany personel i pod warunkiem przestrzegania wskazań dotyczących bezpieczeństwa.
- Przed przystąpieniem do ustawiania należy sprawdzić, czy urządzenie do przetłaczania nie zostało uszkodzone w czasie transportu.

### **5.1. Informacje ogólne**

W odniesieniu do projektowania i eksploatacji instalacji ściekowych odsyła się do właściwych lokalnych przepisów i wytycznych dotyczących techniki ściekowej (np. Abwassertechnische Vereinigung ATV).

W szczególności występujące skoki ciśnienia, np. podczas zamykania zaworu zwrotnego, w zależności od warunków eksploatacyjnych mogą stanowić wielokrotność ciśnienia pompy. Mogą one doprowadzić do zniszczenia urządzenia. **Dlatego należy zwrócić uwagę na wytrzymałość ciśnieniową i siły wzdłużne działające na elementy łączące rurociągi.**

Dodatkowo dostępne rurociągi należy sprawdzić w celu zapewnienia poprawnego podłączenia do urządzenia. Istniejąca instalacja rurowa musi być samonośna i nie może być podparta przez urządzenie do przetłaczania.

W przypadku instalacji urządzeń do przetłaczania należy przestrzegać w szczególności następujących obowiązujących przepisów:

- DIN 1986-100
  - EN 12050-1 i EN 12056 (Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków)
- Analogicznie należy przestrzegać lokalnych przepisów obowiązujących w danym kraju (np. prawa budowlanego)!**

### **5.2. Rodzaje ustawienia**

- Stacjonarne ustawienie na sucho w budynkach
- Stacjonarne ustawienie podpodłogowe w istniejących studzienkach

### 5.3. Montaż



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z nadciśnięciem**

**W razie przekroczenia ograniczeń stosowania w zbiorniku retencyjnym może wystąpić nadciśnienie. Może to spowodować rozerwanie zbiornika retencyjnego! Istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia zagrożenia zdrowia na skutek kontaktu ze ściekami zawierającymi bakterie (fekalia). Upewnij się, że po awarii urządzenia dopływ zostanie odcięty. Należy dokładnie przestrzegać następujących ograniczeń stosowania:**

- Max. dopływ szczytowy przez max. 4 godz.: 20 m<sup>3</sup>/h
- Max. zalanie zbiornika: 5 m przez max. 3 godz.
- Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym instalacji: 6 bar
- Max. temperatura przetwarzanej cieczy: 40 °C



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z atmosferą wybuchową!**

**W zbiorniku retencyjnym może powstać atmosfera wybuchowa. Po otwarciu zbiornika retencyjnego (np. podczas konserwacji, naprawy, uszkodzenia) może się ona rozprzestrzenić w pomieszczeniu eksploatacyjnym. Zagrożenie życia na skutek wybuchu! Zdefiniowanie odpowiedniej strefy Ex należy do obowiązków Użytkownika. Należy przestrzegać poniższych zaleceń:**

- **Urządzenie do przetwarzania oraz podłączone urządzenie sterujące i wtyczka nie posiadają certyfikatu Ex!**
- **Należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze w celu zapobieżenia powstaniu atmosfery wybuchowej w pomieszczeniu eksploatacyjnym!**

Podczas montażu urządzenia do przetwarzania należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Prace te muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel, natomiast prace elektryczne muszą być przeprowadzone przez Elektryka.
- Pomieszczenie eksploatacyjne musi być czyste, suche, dobrze oświetlone i zabezpieczone przed mrozem, a także zaprojektowane odpowiednio do określonego urządzenia do przetwarzania.
- Pomieszczenie eksploatacyjne musi być łatwo dostępne. Należy zwrócić uwagę na to, aby drogi przejazdu były odpowiednie dla urządzenia transportowego i urządzenia do przetwarzania oraz aby ewent. windy miały wymaganą wielkość i udźwig.
- Należy zapewnić odpowiednią wentylację (8-krotna wymiana powietrza) pomieszczenia eksploatacyjnego.
- Należy zagwarantować łatwy montaż zawiesia, które niezbędne przy montażu/demontażu urządzenia do przetwarzania. Miejsce eksploatacji oraz miejsce odstawienia urządzenia do przetwarzania muszą się znajdować w zasięgu zawiesia w sposób gwarantujący bezpieczeństwo. W miej-

scu odstawienia musi być zapewnione twarde podłoże. W związku z transportem urządzenia do przetwarzania należy zastosować pasy transportowe pełniące funkcję urządzeń do podnoszenia. Należy zamocować je w oznaczonych punktach zaczepienia na zbiorniku. Stosować można tylko żurawiki, które zostały urzędowo dopuszczone.

- Urządzenie do przetwarzania musi być łatwo dostępne do obsługi i konserwacji. Wokół urządzenia należy zachować wolną przestrzeń wynoszącą min. 60 cm (dł. x wys. x szer.).
- Powierzchnia ustawienia musi być stabilna (odpowiednia do zamocowania kołków), pozioma i równa.
- Należy sprawdzić możliwość podłączenia do urządzenia zainstalowanych już i planowanych rurociągów (dopływowych, tłocznych i odpowietrzających).
- Aby umożliwić odprowadzanie medium w pomieszczeniu eksploatacyjnym należy wykonać studzienkę odwadniającą. Jej minimalne wymiary muszą wynosić 500 x 500 x 500 mm. Stosowaną pompę należy wybrać odpowiednio do wysokości podnoszenia urządzenia do przetwarzania. W razie konieczności studzienkę odwadniającą można opróżniać ręcznie.
- Przewody zasilające należy ułożyć w sposób zapewniający bezpieczną eksploatację i łatwy montaż/demontaż. Nigdy nie należy przenosić ani ciągnąć urządzenia do przetwarzania trzymając za przewód zasilający. Należy sprawdzić przekrój stosowanego kabla i wybrany sposób ułożenia, kontrolując, czy dostępna długość kabla jest wystarczająca.
- Elementy konstrukcyjne i fundamenty muszą mieć odpowiednią wytrzymałość, aby umożliwić bezpieczne i funkcjonalne mocowanie. Za odpowiednie przygotowanie fundamentów w zakresie wymiarów, odporności i obciążalności odpowiada Użytkownik lub dany Poddostawca!
- Należy skontrolować kompletność i poprawność dokumentacji projektowej (schematy montażu, warunki w pomieszczeniu eksploatacyjnym, dostępne dopływy).
- Dodatkowo wymagane jest przestrzeganie krajowych przepisów BHP i przepisów bezpieczeństwa stowarzyszeń zawodowych.
- Należy przestrzegać również wszystkich przepisów, zasad i ustaw dotyczących pracy z ciężkimi i wiszącymi ładunkami. Należy stosować wymagane środki ochrony osobistej.

#### **5.3.1. Podstawowe wskazówki dotyczące mocowania urządzenia do przetwarzania**

Urządzenia do przetwarzania należy zamontować w sposób zabezpieczony przed skręcaniem oraz – w zależności od miejsca użytkowania – w sposób zabezpieczający przed wyporem. W tym celu urządzenie do przetwarzania należy przymocować do podłoża w pomieszczeniu eksploatacyjnym. Montaż można przy tym wykonać na różnych podłożach (z betonu, stali itd.). Należy przestrzegać następujących wskazówek dotyczących materiałów do mocowania:

- Należy zachować odpowiedni odstęp od obrzeży, aby uniknąć pęknięć i odprysków materiału budowlanego.
- Głębokość otworu wierconego zależy od długości śruby. Zaleca się, aby głębokość otworu była większa od długości śruby o 5 mm.
- Pył powstający podczas wiercenia ma negatywny wpływ na siłę trzymania. Dlatego należy przestrzegać następujących wskazówek: Zawsze przedmuchiwać lub odsysać pył z wierconego otworu.
- Podczas montażu uważać, aby nie uszkodzić materiałów mocujących.

### 5.3.2. Stacjonarne ustawienie na sucho w budynkach

#### Etapy pracy

Montaż urządzenia do przetłaczania odbywa się w następujących etapach:

- Ustawienie urządzenia do przetłaczania i zamocowanie do podłoża
- Podłączenie przewodu ciśnieniowego
- Podłączanie dopływu
- Podłączanie przewodu odpowietrzającego
- Wyznaczanie strefy roboczej

#### Ustawienie urządzenia do przetłaczania i zamocowanie do podłoża

Fig. 2.: Montaż urządzenia do przetłaczania

1	Punkty mocowania
2	Łączniki mocujące

Urządzenie do przetłaczania mocuje się do podłoża za pomocą czterech mocowań.

1. Urządzenie do przetłaczania ustawić w wybranym miejscu i wyrównać.
2. Zaznaczyć otwory do wiercenia.
3. Urządzenie do przetłaczania odłożyć na bok i wywiercić otwory odpowiednio do stosowanych materiałów mocujących.
4. Ponownie ustawić urządzenie do przetłaczania i za pomocą odpowiedniego materiału do mocowania zamocować do łączników mocujących. Max. moment dociągający: **30 Nm**

#### Podłączenie przewodu ciśnieniowego

##### OSTROŻNIE: skoki ciśnienia!

Skoki ciśnienia mogą spowodować wielokrotne przekroczenie max. dopuszczalnego ciśnienia roboczego. Może to spowodować rozerwanie przewodu ciśnieniowego! Należy spróbować zapobiec skokom ciśnienia już w momencie układania przewodu ciśnieniowego. Stosowane rurociągi i elementy łączące muszą mieć odpowiednią wytrzymałość ciśnieniową!



#### ZALECENIE

- Zgodnie z EN 12056-4 prędkość przepływu w punkcie pracy musi wynosić od 0,7 m/s do 2,3 m/s.
- Zmniejszenie średnicy rury przewodu ciśnieniowego jest niedopuszczalne.

Podczas podłączania przewodu ciśnieniowego należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Przewód ciśnieniowy musi być samonośny.
- Przewód ciśnieniowy należy podłączyć w sposób zapewniający brak wibracji, tłumienie dźwięków i elastyczność.
- Przyłącze oraz wszystkie połączenia muszą być absolutnie szczelne.
- Układany przewód ciśnieniowy powinien być zabezpieczony przed mrozem.
- Aby uniknąć ewentualnego spiętrzenia z kanalizacji publicznej, należy ułożyć przewód ciśnieniowy w formie „pętli”. Najwyższy punkt dolnej krawędzi pętli musi znajdować się powyżej określonego lokalnie poziomu spiętrzenia.
- Zasuwa odcinająca i zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym są już wbudowane. Rurociąg tłoczny można podłączyć bezpośrednio.

Fig. 3.: Podłączanie przewodu ciśnieniowego

1	Przyłącze tłoczne z przyłączem PE-HD Ø90 mm
2	Przyłącze tłoczne z przyłączem kołnierзовym

1. Przewód ciśnieniowy należy ułożyć w taki sposób, aby przyłącze było ustawione pionowo względem przyłącza tłoczego. Dokładne wymiary urządzenia do przetłaczania są podane w dokumentacji instalacji lub w katalogu.
2. Podłączanie przewodu ciśnieniowego do przyłącza tłoczego:
  - Przyłącze PE-HD Ø90 mm  
Połączyć przyłącze tłoczne i rurociąg tłoczny za pomocą kielicha spawanego. Szczelnie zspawać połączenie poprzez podgrzanie kielicha.
  - Przyłącze kołnierzowe.  
Zamontować rurociąg tłoczny na przyłączu tłoczonym za pomocą króćca kołnierzowego w sposób zapewniający elastyczność i izolację dźwiękową. Umieścić uszczelkę między króćcem kołnierzowym i przyłączem tłoczonym. Max. moment dociągający: **50 Nm**

#### Podłączanie dopływu

Podczas podłączania przewodu dopływowego należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Dopływ następuje do skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
- Dopływ należy ułożyć w taki sposób, aby opróżniał się samoczynnie. Ponadto należy unikać dopływu o gwałtownym charakterze oraz wnikania powietrza.

**Gwałtowny dopływ i/lub wnikające powietrze mogą spowodować zakłócenia działania urządzenia do przetłaczania!**

- Przyłącze oraz wszystkie połączenia muszą być absolutnie szczelne.
- Dopytyw musi przebiegać poziomo, z odpowiednim spadkiem (patrz dokumentacja instalacji), do skrzynki dopytywowej / rozdzielacza.
- Na dopytywie przed skrzynką dopytywą / rozdzielaczem należy zainstalować zawór odcinający!

Fig. 4.: Podłączenie dopytywu

1	Skrzynka dopytywowa / rozdzielacz
2	Przyłącze dopytywu

1. Ułożyć dopytyw aż do skrzynki dopytywowej / rozdzielacza.
2. Włożyć uszczelkę między skrzynką dopytywą / rozdzielaczem i kołnierzem przewodu doprowadzającego.
3. Zamontować rurę doprowadzającą do kołnierza skrzynki dopytywowej / rozdzielacza.  
Max. moment dociągający: **45 Nm**

#### Podłączenie przewodu odpowietrzającego

W celu podłączenia przewodu odpowietrzającego dostępne jest przyłącze na skrzynce dopytywowej / rozdzielaczu.

Podczas podłączania przewodu odpowietrzającego należy przestrzegać następujących punktów:

- Przyłącze przewodu odpowietrzającego jest konieczne i wymagane dla niezawodnego działania urządzenia do przetwarzania.
- Przewód odpowietrzający należy poprowadzić przez dach oraz 60 cm nad powierzchnią terenu zaopatrzyć w gazę i osłonę przeciwdeszczową.
- Przewód odpowietrzający musi być samonośny.
- Przewód odpowietrzający musi być podłączony w sposób zapobiegający wibracjom.
- Przewód odpowietrzający musi składać się z elastycznego węża o długości co najmniej 2 m, aby w razie potrzeby można było zdemontować osłonę skrzynki dopytywowej / rozdzielacza.
- Przyłącze oraz wszystkie połączenia muszą być absolutnie szczelne

Fig. 5.: Podłączenie odpowietrzenia

1	Przyłącze odpowietrzające z obejmą węża (złącze Kamlock)
---	--

1. Nałożyć przyłącze odpowietrzające na obejmę węża (złącze Kamlock).
2. Odchylić do góry skrzydełko obejmy węża i włożyć trzpień zabezpieczający.
3. Wyprowadzić rurę odpowietrzającą na zewnątrz i odpowiednio ułożyć.

#### Wyznaczanie strefy roboczej instalacji

Korpus urządzenia do przetwarzania w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C. Inwestor musi wyznaczyć odpowiednią strefę roboczą. W strefie tej podczas eksploatacji nie wolno przebywać ani składować żadnych łatwopalnych i palnych przedmiotów.

**Strefa robocza musi być oznaczona w sposób jednoznaczny i przejrzysty!**



#### OSTROŻNIE: oparzenia!

Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia! Jeśli podczas eksploatacji w strefie roboczej instalacji ma przebywać personel, należy zainstalować zabezpieczenie przed dotknięciem.

#### 5.4. Podłączenie elektryczne



#### ZAGROŻENIE życia związane z niebezpiecznym napięciem elektrycznym!

Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem! Podłączenie elektryczne należy zlecić Elektrykowi posiadającemu wymagane prawem uprawnienia. Należy przy tym postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

- Prąd i napięcie zasilania muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej
- Uziemić urządzenie do przetwarzania zgodnie z przepisami. W przypadku przyłącza przewodu ochronnego zastosować przekrój kabla odpowiednio do lokalnych przepisów.
- Wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) należy zainstalować zgodnie z lokalnymi przepisami!
- Przyłącza elektryczne muszą być zainstalowane w sposób zabezpieczający przed zalaniem!
- Zasilanie po stronie sieci musi mieć pole wirujące w prawo.

##### 5.4.1. Bezpiecznik sieciowy

Wymagane zabezpieczenie wstępne należy dobrać odpowiednio do prądu rozruchowego. Informacje o prądzie rozruchowym są podane na tabliczce znamionowej.

Jako zabezpieczenie wstępne stosować tylko bezpieczniki zwłoczne lub automatyczne o charakterystyce K.

##### 5.4.2. Napięcie zasilania

Przyłączenie do sieci należy wykonać do odpowiedniego urządzenia sterującego do sterowania urządzeniem do przetwarzania.

**Należy przestrzegać instrukcji obsługi odpowiedniego urządzenia sterującego!**

##### 5.4.3. Podłączenie pomp do ścieków

Zamontowane pompy do ścieków należy podłączyć do urządzenia sterującego zgodnie ze schematem połączeń.

**Przewód zasilający pompy do ścieków musi być ułożony w taki sposób, aby pompę można było zawsze zdemontować z urządzenia do przetwarzania i postawić obok niego bez konieczności odłączania przewodu zasilającego od zacisków urządzenia sterującego!**

Fig. 6.: Schematy przyłączy EMUport CORE, wersja A

A	CORE ...A: Silnik P 13/włączanie bezpośrednie
B	CORE ...A: Silnik P 17/włączanie bezpośrednie
C	CORE ...A: Silnik P 17/włączanie gwiazda-trójkąt

Fig. 7.: Schematy przyłączy EMUport CORE, wersja B

A	CORE ...B: Silnik P 13/włączanie bezpośrednie
B	CORE ...B: Silnik P 17/włączanie bezpośrednie
C	CORE ...B: Silnik P 17/włączanie gwiazda-trójkąt

Przed podłączeniem należy sprawdzić rezystancję izolacji uzwojenia silnika i urządzenia kontrolne. Jeśli zmierzone wartości różnią się od wartości zadanych, mogło dojść do przeniknięcia wilgoci lub do uszkodzenia urządzenia kontrolnego. Nie podłączać pompy i skontaktować się z serwisem Wilo.

#### Kontrola rezystancji izolacji uzwojenia silnika

Sprawdzić rezystancję izolacji za pomocą próbni-ka izolacji (stałe napięcie pomiarowe = 1000 V). Należy przestrzegać poniższych wartości:

- Przy pierwszym uruchomieniu: rezystancja izolacji nie może być niższa niż 20 MΩ
- Przy kolejnych pomiarach: wartość musi być wyższa niż 2 MQ

#### Kontrola czujnika temperatury uzwojenia silnika

Sprawdzić czujnik temperatury za pomocą omomierza. Należy przestrzegać poniższych wartości:

- Czujnik bimetalowy: wartość równa przelotowi „0”
- Czujnik PTC/termistorowy: czujnik termistorowy charakteryzuje się oporem na zimno o wartości między 20 i 100 Ω.

W przypadku 3 czujników standardowych pozwoliłoby to uzyskać wartość od 60 do 300 Ω. W przypadku 4 czujników standardowych pozwoliłoby to uzyskać wartość od 80 do 400 Ω.

#### Kontrola czujnika wilgotności w komorze silnika

Sprawdzić czujnik wilgotności za pomocą omomierza. Należy przestrzegać następującej wartości:

- Wartość musi dążyć do „nieskończoności”. Niższe wartości oznaczają obecność wody w komorze silnika.

#### 5.4.4. Podłączanie sterowania poziomem

Zamontowany czujnik poziomu należy podłączyć do odpowiednich zacisków używanego urządzenia sterującego. W urządzeniu sterującym należy zapisać następujące punkty przełączania:

- Pompa WŁ: 640 mm
- Pompa WYŁ: 50 mm
- Alarm wysokiego poziomu: 990 mm

**Nie wolno zmieniać zadanych punktów przełączania!**

**Należy przestrzegać instrukcji obsługi odpowiedniego urządzenia sterującego!**



**NIEBEZPIECZEŃSTWO** związane z atmosferą wybuchową!

W zbiorniku retencyjnym może powstać atmosfera wybuchowa. Iskrzenie powoduje zagrożenie życia na skutek wybuchu! Podłączenie czujnika poziomu należy wykonać za pomocą iskrobezpiecznego obwodu prądowego (np. bariery Zenera)! Przestrzegać przy tym lokalnych przepisów ustawowych.

#### 5.4.5. Praca z przetwornicami częstotliwości

Praca z przetwornicą częstotliwości nie jest możliwa.

#### 5.5. Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego

W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzenia do przetwarzania ścieków urządzenie sterujące musi udostępniać funkcje i przyłącza wymienione poniżej.

##### 5.5.1. Funkcje

- Sterowanie pracą dwóch pomp w pracy naprzemiennej z wymuszonym załączaniem.

**Praca z dołączaniem jest zablokowana przez ustawienia sprzętu i oprogramowania!**

- Praca z jedną pompą  
Podczas konserwacji urządzenie do przetwarzania może pracować z tylko jedną pompą. W tym celu należy wybrać jedną pompę i eksploatować ją odpowiednio do podanego trybu pracy.
- Ustawiane zabezpieczenie przed przeciążeniem
- Kontrola kierunku obrotów
- Ustawiany zakres pomiarowy dla różnych czujników poziomu
- Wyłącznik główny
- Ręczne sterowanie pompami  
Włączanie pomp może występować jedynie wówczas, gdy w zbiorniku retencyjnym osiągnięty został poziom „Pompa WŁ”.
- Komunikat alarmowy dla wysokiego poziomu wody  
Po osiągnięciu wysokiego poziomu wody musi pojawić się komunikat alarmowy.

##### 5.5.2. Przyłącza

- Na pompę:
  - Podłączenie zasilania elektrycznego w postaci włączania bezpośredniego lub gwiazda-trójkąt, w zależności od pompy
  - Kontrola temperatury uzwojenia z czujnikiem bimetalicznym
  - Elektroda przeciwwilgociowa do monitorowania komory silnika
  - Elektroda przeciwwilgociowa do monitorowania komory uszczelnienia (w zależności od wersji instalacji)
- Nadajnik sygnału do sterowania poziomem
  - Czujnik poziomu 4...20 mA
  - Iskrobezpieczny obwód prądowy (w zależności od lokalnych przepisów ustawowych!)

## 6. Uruchomienie/eksploatacja

Rozdział „Uruchomienie/eksploatacja” zawiera wszystkie istotne wskazówki dla personelu obsługującego dotyczące zapewnienia bezpiecznego uruchomienia i obsługi urządzenia do przetłaczania.

Należy koniecznie przestrzegać i kontrolować następujące warunki brzegowe:

- Max. dopływ/h
- Wszystkie przyłącza są szczelne, nie występuje żaden przeciek
- Odpowietrzanie jest podłączone i działa bez zarzutu

**Po dłuższym okresie postoju należy również sprawdzić te warunki brzegowe i usunąć stwierdzone usterki!**

Niniejszą instrukcję należy przechowywać zawsze w pobliżu urządzenia do przetłaczania lub w przewidzianym do tego celu miejscu, w którym będzie zawsze dostępna dla całego personelu obsługującego.

Aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym podczas uruchamiania urządzenia do przetłaczania, należy koniecznie przestrzegać poniższych punktów:

- Ustawień elektrotechnicznych i mechanicznych oraz uruchomienia urządzenia do przetłaczania może dokonywać tylko wykwalifikowany i przeszkolony personel z uwzględnieniem informacji dotyczących bezpieczeństwa.
- Cały personel pracujący przy lub za pomocą urządzenia do przetłaczania powinien otrzymać, przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję.
- Wszystkie urządzenia zabezpieczające oraz wyłączniki awaryjne są podłączone do urządzenia sterującego zapewnionego przez użytkownika i sprawdzone zostało ich prawidłowe działanie.
- Urządzenie do przetłaczania jest przeznaczone do stosowania w podanych warunkach eksploatacyjnych.
- Podczas prac w studzienkach musi być obecna druga osoba. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo powstawania toksycznych gazów, należy zapewnić odpowiednią wentylację.

### 6.1. Uruchomienie

Uruchomienie można przeprowadzić tylko wtedy, gdy instalacja jest podłączona i spełnione zostaną wszystkie wymagania właściwych przepisów bezpieczeństwa (np. przepisy VDE w Niemczech) oraz przepisów lokalnych.

**OSTROŻNIE: szkody materialne!**

**Przed rozpoczęciem regularnej eksploatacji należy przeprowadzić prawidłowe uruchomienie, w przeciwnym wypadku może dojść do znacznego uszkodzenia urządzenia do przetłaczania w czasie pracy. Wszystkie punkty należy wykonać prawidłowo.**

#### 6.1.1. Obsługa

Do obsługi urządzenia do przetłaczania stłczy zapewnione przez użytkownika urządzenie sterujące.

**Wszystkie potrzebne informacje dotyczące obsługi urządzenia sterującego i poszczególnych wskazań są zawarte w instrukcji obsługi urządzenia sterującego.**

#### 6.1.2. Kontrola kierunku obrotów pomp do ścieków

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji urządzenia do przetłaczania pompy do ścieków muszą być podłączone prawoskrętnie. Kontrolę kierunku obrotów należy przeprowadzić za pomocą urządzenia sterującego.

**Przy niewłaściwym kierunku obrotów ścieki mogą zostać przepompowane do zbiornika rezerwacyjnego i może dojść do pęknięcia zbiornika!**

#### 6.1.3. Sprawdzenie instalacji

Skontrolować instalację pod kątem prawidłowego wykonania wszystkich wymaganych prac:

- Mocowanie
  - Prawidłowo wykonane mocowanie do podłoża
- Przyłącza mechaniczne
  - Wszystkie przyłącza są szczelne, nie występuje żaden przeciek
  - Dopływ z zaworem odcinającym
  - Odpowietrzanie przez dach
- Urządzenie sterujące
  - Odpowiada wymogom minimalnym dotyczącym eksploatacji urządzenia do przetłaczania ścieków z systemem separacji części stałych
  - Pompy i sterowanie poziomem są prawidłowo podłączone.
  - Punkty przetłaczania zostały zapisane w urządzeniu sterującym
- Podłączenie elektryczne:
  - Dostępne pole wirujące w prawo.
  - Instalacja jest prawidłowo zabezpieczona i uziemiona.
  - Urządzenie sterujące i przyłącza elektryczne są zainstalowane w sposób zabezpieczający je przed zalaniem
  - Prawidłowe ułożenie przewodów zasilających

#### 6.1.4. Sprawdzanie urządzenia

Przed uruchomieniem należy wykonać następujące czynności:

- Oczyszczyć instalację, zwłaszcza z części stałych i przedmiotów łatwopalnych (np. czyściwa).
- Strefa robocza instalacji została wyznaczona oraz jednoznacznie i przejrzysto oznaczona.

#### 6.1.5. Pierwsze uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia do przetłaczania należy je napełnić i dokonać próbnego uruchomienia. Próbne uruchomienie musi obejmować cały przebieg pracy obydwu pomp.

**OSTROŻNIE: nieprawidłowe działanie!**  
**Przed włączeniem urządzenia sterującego należy przeczytać instrukcję montażu i obsługi w celu zapoznania się z obsługą i wskazaniem urządzenia sterującego.**

1. Włączanie instalacji za pomocą urządzenia sterującego: Wyłącznik główny ustawiony na „WŁ”.
2. Sprawdzić rodzaj pracy urządzenia sterującego. Urządzenie sterujące musi znajdować się w trybie automatycznym.
3. Otworzyć wszystkie zawory odcinające, aby zbiornik retencyjny napełniał się powoli:
  - 1x przewód doprowadzający
  - 2x odcięcie zbiornika separatora części stałych
  - 2x rurociąg tłoczny
  - W razie potrzeby zapewnione przez Użytkownika zawory odcinające w przewodzie ciśnieniowym
4. Poprzez sterowanie poziomem należy na przemian włączać i wyłączać obydwie pompy do ścieków.
5. W ramach udanego próbnego uruchomienia obydwie pompy muszą wykonać cały cykl pracy.
6. Zamknąć zawór odcinający na dopływie. W normalnym przypadku urządzenia do przetłaczania nie można teraz włączyć, ponieważ nie jest doprowadzane medium.

**Jeżeli jednak urządzenie do przetłaczania ponownie się włączy, oznacza to, że zawór odcinający w dopływie lub zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym jest nieszczelne. Sprawdzić instalację i skontaktować się z serwisem Wilo.**

7. Sprawdzić wszystkie połączenia rurowe oraz szczelność zbiornika retencyjnego
8. Gdy wszystkie połączenia i podzespoły są szczelne i próbne uruchomienie zakończyło się powodzeniem, urządzenie można użytkować w regularnej eksploatacji.
9. Jeśli instalacja nie będzie natychmiast używana w regularnej eksploatacji, przetrząść urządzenie sterujące na tryb gotowości.



#### WSKAZÓWKA

W przypadku dłuższego przestoju instalacji przed regularną eksploatacją należy zamknąć wszystkie zawory odcinające i wyłączyć urządzenie sterujące.

## 6.2. Praca

### 6.2.1. Ograniczenia stosowania

Nie wolno przekraczać zdefiniowanych wartości granicznych użytkowania:

- Max. dopływ szczytowy przez max. 4 godz.:
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h

**Maksymalny dopływ ścieków musi być zawsze mniejszy niż przepływ pompy w określonym punkcie pracy**

- Max. zalanie zbiornika: 5 m przez max. 3 godz.
- Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym instalacji: 6 bar

- Max. temperatura przetłaczanej cieczy: 40 °C
  - Max. temperatura otoczenia: 40 °C
  - Dostępne jest przetłaczane medium
- Praca na sucho może spowodować uszkodzenie silnika i jest surowo zabroniona!**

### 6.2.2. Zachowanie w czasie pracy

Podczas pracy urządzenia do przetłaczania należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania ustaw i przepisów dotyczących zabezpieczenia stanowiska pracy, zapobiegania wypadkom i postępowania się maszynami elektrycznymi.

Korpus silnika urządzenia do przetłaczania w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C. Inwestor musi wyznaczyć odpowiednią strefę roboczą. W strefie tej podczas eksploatacji nie wolno przebywać ani składować żadnych łatwopalnych i palnych przedmiotów.

**Strefa robocza musi być oznaczona w sposób jednoznaczny i przejrzysty!**



#### OSTROŻNIE: oparzenia!

**Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia! Jeśli podczas eksploatacji w strefie roboczej instalacji ma przebywać personel, należy zainstalować zabezpieczenie przed dotknięciem.**

Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy, Użytkownik powinien określić podział pracy dla personelu. Cały personel jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów.

### 6.2.3. Regularna eksploatacja

Standardowo urządzenie do przetłaczania pracuje w trybie automatycznym i jest włączane i wyłączane za pośrednictwem zintegrowanego sterowania poziomem.

1. Włączanie instalacji za pomocą urządzenia sterującego: Wyłącznik główny ustawiony na „WŁ”.
2. Sprawdzić rodzaj pracy urządzenia sterującego. Urządzenie sterujące musi znajdować się w trybie automatycznym.
3. Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające są otwarte, i w razie potrzeby otworzyć je:
  - 1x przewód doprowadzający
  - 2x odcięcie zbiornika separatora części stałych
  - 2x rurociąg tłoczny
  - W razie potrzeby zapewnione przez Użytkownika zawory odcinające w przewodzie ciśnieniowym
4. Urządzenie pracuje teraz w trybie automatycznym.

### 6.2.4. Zalanie urządzenia do przetłaczania

Urządzenie do przetłaczania jest odporne na zalanie i może także wtedy kontynuować pracę.

### 6.2.5. Tryb awaryjny jako hydroforowy system jednopompy



**NIEBEZPIECZEŃSTWO** związane z substancjami toksycznymi!

W czasie trybu awaryjnego może mieć miejsce kontakt z mediami groźnymi dla zdrowia. Należy koniecznie przestrzegać następujących punktów:

- Należy stosować odpowiednią ochronę całego ciała oraz okulary ochronne i maskę ochronną
- Należy natychmiast usuwać każdą kroplę substancji
- Wodę po płukaniu należy odprowadzić w odpowiednim miejscu do kanalizacji!
- Odzież ochronną oraz czyściwo należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów TA 524 02 oraz dyrektywą WE 91/689/EWG lub lokalnymi wytycznymi!

W przypadku usterki można podtrzymać działanie urządzenia do przetłaczania w trybie awaryjnym. Można przy tym kontynuować eksploatację urządzenia do przetłaczania jako hydroforowego systemu jednopompowego.

Jeśli instalacja ma pracować w trybie awaryjnym, należy uwzględnić następujące punkty:

- Należy odblokować dopływ do odpowiedniego zbiornika separatora części stałych i wyłączyć odpowiednią pompę za pomocą urządzenia sterującego.
- W celu eksploatacji aktywnej pompy należy uwzględnić tryb pracy pompy!
- Jeśli instalacja nadal pracuje, zbiornik retencyjny nadal się napełnia. W przypadku demontażu pompy ścieki są wypierane ze zbiornika retencyjnego przez króciec przyłączeniowy!  
W celu pracy bez pompy w ramach wyposażenia dodatkowego dostępna jest pokrywa odcinająca do króćca przyłączeniowego. Należy ją zamontować natychmiast po pompowaniu!
- Części stałe pozostają w zbiorniku separatora części stałych. Przy otwarciu zbiornika separatora części stałych należy je odpowiednio zutylizować.

## 7. Unieruchomienie/utylizacja

- Wszystkie prace należy wykonywać z największą starannością.
- Należy stosować wymagane środki ochrony osobistej.
- W przypadku prac w studzienkach należy koniecznie stosować odpowiednie, dostępne na miejscu środki zabezpieczające. Wymagana jest obecność drugiej osoby do asekuracji osoby wykonującej prace.
- Do transportu urządzenia do przetłaczania stosować zawiesia, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń oraz urzędowo dopuszczone urządzenia do podnoszenia ciężaru.



**ZAGROŻENIE** życia na skutek nieprawidłowego działania!

Stan techniczny zawiesi i dźwignic nie może budzić zastrzeżeń. Dopiero po stwierdzeniu sprawności technicznej zawiesia można rozpocząć pracę. Brak wymaganych kontroli może spowodować zagrożenie życia!

### 7.1. Wyłączanie urządzenia



**OSTROŻNIE: oparzenia!**

Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia! Sprawdzić temperaturę przed rozpoczęciem odłączania. Niekiedy należy zainstalować ochronę przed dotknięciem.

Aby móc prawidłowo wyłączyć urządzenie do przetłaczania z eksploatacji, należy całkowicie opróżnić zbiornik separatora części stałych. W tym celu należy przeprowadzić dwa pełne cykle pracy pompy.

Fig. 8.: Przegląd zaworów odcinających

1	Zasuwa odcinająca zbiornika separatora części stałych
2	Zasuwa odcinająca do przewodu tłoczego

1. Poczekać, aż pierwsze pompowanie rozpocznie się i dobiegnie całkowicie końca.
2. Następnie zamknąć zawór odcinający na dopływie zbiornika separatora części stałych.
3. Poczekać, aż drugie pompowanie rozpocznie się i także dobiegnie całkowicie końca.
4. Zamknąć zawór odcinający na dopływie głównym.
5. Przełączyć urządzenie sterujące na tryb gotowości.
6. Wyłączyć instalację wyłącznikiem głównym.  
**Urządzenie zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym uruchomieniem!**
7. Zamknąć zawór odcinający po stronie tłocznej.
8. Teraz można przystąpić do prac związanych z demontażem, konserwacją i magazynowaniem.



## 7.2. Demontaż



**NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!**

**W czasie demontażu możliwy jest kontakt z mediami groźnymi dla zdrowia. Należy koniecznie przestrzegać następujących punktów:**

- **Należy stosować odpowiednią ochronę całego ciała oraz okulary ochronne i maskę ochronną**
- **Należy natychmiast usuwać każdą kroplę substancji**
- **Wszystkie podzespoły muszą być oczyszczone i zdezynfekowane!**
- **Wodę po płukaniu należy odprowadzić w odpowiednim miejscu do kanalizacji!**
- **Odzież ochronną oraz czyściwo należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów TA 524 02 oraz dyrektywą WE 91/689/EWG lub lokalnymi wytycznymi!**

Przed demontażem i magazynowaniem należy wykonać następujące prace konserwacyjne zgodnie z rozdziałem „Konserwacja i naprawa”:

- Oczyszczyć zbiornik separatora części stałych
  - Oczyszczyć zbiornik retencyjny i skrzynkę dopływową / rozdzielacz
- Ponadto należy przepłukać urządzenie do przetłaczania, aby oczyścić także orurowanie.
1. Przeprowadzić czynności konserwacyjne zgodnie z rozdziałem „Konserwacja i naprawa”.
  2. Otworzyć zawory odcinające prowadzące do zbiorników separatora części stałych i w przewodzie ciśnieniowym.
- Uwaga! Zawór odcinający w przewodzie dopływowym musi pozostać zamknięty!**
3. Zdemontować pokrywę ze skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
  4. Ponownie uruchomić instalację: Włączyć urządzenie sterujące i przejść na tryb automatyczny.
  5. Napełnić zbiornik retencyjny czystą wodą za pośrednictwem węża przez rozdzielacz.
  6. Postępować w sposób opisany w punkcie „Wyłączenie instalacji” i wyłączyć instalację. Podczas dwóch pompowań następuje przepłukanie urządzenia do przetłaczania czystą wodą.
  7. Zdjąć wąż wody i zamontować osłonę na skrzynce dopływowej / rozdzielacza.
  8. Odłączyć przewód dopływowy od kotłownika.
  9. Odłączyć przewód ciśnieniowy.
  10. Rozłączyć przyłącze odpowietrzające i zdjąć przewód odpowietrzający, podnosząc go do góry.
  11. Zdemontować ręczną pompę membranową, o ile jest na wyposażeniu, z urządzenia do przetłaczania
  12. Po rozłączeniu wszystkich połączeń odmocować urządzenie do przetłaczania od podłoża
  13. Teraz można ostrożnie wyciągnąć urządzenie z orurowania.
  14. Dokładnie oczyścić urządzenie do przetłaczania od zewnątrz i zdezynfekować.
  15. Oczyszczyć wszystkie rury przyłączeniowe, zdezynfekować i mocno zamknąć.

16. Pomieszczenie eksploatacyjne wyczyścić i ewent. zdezynfekować

## 7.3. Zwrot/magazynowanie

Urządzenia do przetwarzania, które są dostarczane z powrotem do Producenta, należy oczyścić z zabrudzeń i odkazić w przypadku stosowania z groźnymi dla zdrowia mediami.

Przed wysyłką części należy zamknąć szczelnie w odpornych na rozerwanie i odpowiednio dużych opakowaniach z tworzywa sztucznego, tak aby nic nie mogło wyciec. Ponadto opakowanie urządzenia do przetwarzania musi zapewniać ochronę przed uszkodzeniami podczas transportu. W przypadku pytań można skontaktować się z Producentem!

**W przypadku zwrotu i magazynowania urządzenia należy również przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Transport i magazynowanie”!**

## 7.4. Utylizacja

### 7.4.1. Odzież ochronna

Odzież ochronną oraz czyściwo należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów TA 524 02 oraz dyrektywą WE 91/689/EWG lub lokalnymi wytycznymi.

### 7.4.2. Produkt

Prawidłowa utylizacja niniejszego produktu pozwala uniknąć szkód środowiskowych i zagrożenia zdrowia ludzi.

- Przekazać produkt i jego części państwowej lub prywatnej firmie zajmującej się utylizacją, ewent. skontaktować się z w tej sprawie z właściwą instytucją.
- Więcej informacji na temat prawidłowej utylizacji można uzyskać w urzędzie miasta, urzędzie ds. utylizacji odpadów lub w miejscu zakupu produktu.

## 8. Konserwacja i naprawa



**ZAGROŻENIE życia związane z prądem elektrycznym!**

**Podczas prac przy urządzeniach elektrycznych występuje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć urządzenie do przetwarzania od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane. Naprawy uszkodzonego przewodu zasilającego może dokonać wyłącznie wykwalifikowany Elektryk.**



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z atmosferą wybuchową!**

**W zbiorniku retencyjnym może powstać atmosfera wybuchowa. Po otwarciu zbiornika retencyjnego może się ona rozprzestrzenić w pomieszczeniu eksploatacyjnym. Zagrożenie życia na skutek wybuchu! Należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze (np. odpowiednią wymianę powietrza) w celu zapobieżenia powstaniu atmosfery wybuchowej w pomieszczeniu eksploatacyjnym!**

**Zdefiniowanie odpowiedniej strefy Ex należy do obowiązków Użytkownika. Należy przestrzegać poniższych zaleceń:**

- Wyłączyć urządzenie do przetwarzania zgodnie z rozdziałem „Unieruchomienie/utyliczacja”.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych należy zamontować i ponownie uruchomić urządzenie do przetwarzania zgodnie z rozdziałem „Uruchomienie”.

Należy przestrzegać poniższych punktów:

- Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze powinny być wykonywane przez serwis Wilo, autoryzowane serwisy naprawcze lub przeszkolony, wykwalifikowany personel – z najwyższą starannością i w bezpiecznym miejscu. Należy stosować wymagane środki ochrony osobistej.
- Niniejsza instrukcja musi być udostępniona personelowi zajmującemu się konserwacją, który jest zobowiązany do jej przestrzegania. Można wykonywać tylko prace konserwacyjne i naprawcze, które są wymienione w niniejszej instrukcji.

**Inne prace i/lub zmiany konstrukcyjne mogą być wykonywane tylko przez serwis Wilo!**

- W przypadku prac w studzienkach należy koniecznie stosować odpowiednie, dostępne na miejscu środki zabezpieczające. Wymagana jest obecność drugiej osoby do asekuracji osoby wykonującej prace.
- Do transportu urządzenia do przetwarzania stosować zawieszki, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń oraz urzędowo dopuszczone urządzenia do podnoszenia ciężarów. Nie wolno stosować siły podnoszenia przekraczającej 1,2-krotność masy instalacji! Nie wolno nigdy przekraczać max. dopuszczalnego udźwigu!

**Należy upewnić się, że stan techniczny żurawika, liny stalowej i urządzeń kontrolnych nie budzi zastrzeżeń. Dopiero po potwierdzeniu sprawności technicznej dźwignic można rozpocząć pracę. Brak wymaganych kontroli może spowodować zagrożenie życia!**

- Prace elektryczne przy urządzeniu do przetwarzania muszą być przeprowadzone przez Elektryka. Należy wymienić uszkodzone bezpieczniki. Pod żadnym pozorem nie wolno ich naprawiać! Dopuszcza się stosowanie wyłącznie bezpieczników o podanym natężeniu i zalecanego rodzaju.
- W przypadku zastosowania lekko zapalnych rozpuszczalników i środków czyszczących, zabrania

się używania otwartego ognia, otwartego oświetlenia oraz palenia.

- Urządzenia do przetwarzania przetwarzające media niebezpieczne dla zdrowia lub mające z nimi kontakt muszą zostać poddane odkażeniu. Podobnie należy zwrócić uwagę, czy nie tworzą się szkodliwe dla zdrowia gazy lub czy nie są już obecne.
- W przypadku odniesienia obrażeń na skutek kontaktu z mediami lub gazami szkodliwymi dla zdrowia, należy zastosować pierwszą pomoc zgodnie z tablicą w miejscu eksploatacji i natychmiast zasięgnąć porady lekarza!
- Materiały eksploatacyjne (np. oleje, środki smarne, itd.) należy gromadzić w odpowiednich pojemnikach i utylizować zgodnie z przepisami. Przestrzegać również innych wskazówek zawartych w punkcie 7.4 „Utylizacja”!
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części Producenta.

#### **8.1. Podstawowe wyposażenie narzędziowe**

- Klucz dynamometryczny ¼", 1–25 Nm
  - Nakładka do klucza nasadowego: 7, 10, 13 mm
  - Nakładka do klucza nasadowego, sześciokątna: 6 mm
- Klucz dynamometryczny 3/8", 10–100 Nm
  - Nakładka do klucza nasadowego: 19, 24, 30 mm
- Klucz szczękowy lub oczkowy, rozmiar 19, 24 i 30 mm
- Zestaw szczypiec

#### **8.2. Materiały eksploatacyjne**

##### **8.2.1. Informacje dot. oleju wazelinowego**

Uszczelnienie komory pompy do ścieków jest wypełnione olejem wazelinowym, który jest potencjalnie biodegradowalny.

Do wymiany oleju zaleca się następujące gatunki oleju:

- Aral Autin PL\*
  - Shell ONDINA 919
  - Esso MARCOL 52\* lub 82\*
  - BP WHITEMORE WOM 14\*
  - Texaco Pharmaceutical 30\* lub 40\*
- Wszystkie gatunki oleju oznaczone „\*” są dopuszczone do kontaktu z produktami spożywczymi według „USDA-H1”.

##### **Pojemność**

Pojemność zależy od typu silnika: Można go odczytać z tabliczki znamionowej pompy do ścieków:

- P 13.1: 1100 ml
- P 13.2: 1100 ml
- P 17.1: 1800 ml

##### **8.2.2. Informacje dot. środków smarnych**

Środki smarne wg normy DIN 51818 / klasy NLGI 3 dopuszczone do zastosowania to:

- Esso Unirex N3

### 8.3. Protokołowanie

Należy sporządzić świadectwo konserwacji zawierające następujące dane:

- Data konserwacji
- Co zostało poddane konserwacji?
- Jakie nietypowe objawy zaobserwowano? Uwagi!
- Co zostało wymienione?
- Pobór prądu każdej pompy zmierzony za pomocą miernika cęgowego tuż przed zakończeniem poziomu wyłączenia pompy (rozpoznawanie zużycia).
- Nazwiska personelu konserwacyjnego i podpis osoby odpowiedzialnej.  
Zaświadczenie to może być podstawą roszczeń gwarancyjnych i należy je wypełniać starannie.

### 8.4. Terminy konserwacji

Aby zapewnić niezawodną pracę, należy regularnie przeprowadzać różne prace konserwacyjne. Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze należy ująć w protokole, który wymaga podpisania przez pracownika serwisu i Użytkownika.



#### ZALECENIE

W celu zapewnienia regularnej konserwacji zaleca się zawarcie umowy o konserwację. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta Wilo.

#### 8.4.1. Częstotliwość konserwacji



**ZALECENIE:** Częstotliwość wg DIN EN 12056-4  
W przypadku stosowania w urządzeniach do przetwarzania ścieków w budynkach i na działkach należy przestrzegać terminów konserwacji i wykonywać odpowiednie prace określone w normie DIN EN 12056-4!

- co kwartał w przypadku zakładów przemysłowych
- co pół roku w instalacjach stosowanych w domach wielorodzinnych
- raz do roku w instalacjach stosowanych w budynkach jednorodzinnych

#### Po 3 miesiącach

- Sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić rurę doprowadzającą

#### Po 6 miesiącach

- Skontrolować przyłącza pod kątem szczelności
- Oczyszczyć zbiornik retencyjny i przelew. Jeśli do przelewu dochodzi regularnie, czyszczenie należy wykonywać **co miesiąc!**

#### Po 12 miesiącach

- Oczyszczyć zbiornik separatora części stałych i wsporniki kraty wlotowej

#### Po 24 miesiącach

- Wymiana oleju w komorze uszczelnienia pomp do ścieków  
W przypadku stosowania elektrody prętowej do kontroli komory uszczelniającej, olej należy wymienić wg wskazania

### 8.5. Prace konserwacyjne

Przed przeprowadzeniem prac konserwacyjnych należy:

- Odłączyć urządzenie do przetwarzania od zasilania i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.
- Poczekać, aż pompy ostygną.
- Należy natychmiast usuwać każdą ewentualną kroplę substancji!
- Zwrócić uwagę na to, aby wszystkie części istotne dla eksploatacji były w dobrym stanie technicznym.

#### 8.5.1. Skontrolować przyłącza pod kątem szczelności

Przeprowadzić kontrolę wzrokową wszystkich przyłączy gwintowanych. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieszczelności należy natychmiast uszczelnić przyłącza.

#### 8.5.2. Sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić rurę doprowadzającą

Rurę doprowadzającą można skontrolować i oczyścić przez skrzynkę doptywową / rozdzielacz.

Fig. 9.: Czyszczenie doptywu

1	Skrzynka doptywowa / rozdzielacz
2	Pokrywa
3	Przyłącza gwintowane

1. Poluzować przyłącza gwintowane obudowy rozdzielacza / skrzynki doptywowej.
2. Zdjąć pokrywę.
3. Skontrolować doptyw. W razie potrzeby oczyścić doptyw strumieniem wody.
4. Z powrotem założyć pokrywę i dokręcić śruby.  
Max. moment dociągający: **10 Nm**

#### 8.5.3. Czyszczenie zbiornika retencyjnego i przelewu

Czyszczenie zbiornika retencyjnego i przelewu należy wykonać, przestrzegając następującej kolejności.

1. Zbiornik retencyjny
2. Przelew  
Dzięki temu wodę do czyszczenia można zebrać w zbiorniku retencyjnym i zutylizować podczas następnego pompowania.

Fig. 10.: Czyszczenie zbiornika retencyjnego

1	Pokrywa otworu do czyszczenia
2	Pierścień zaciskowy
3	Mocowanie pierścienia zaciskowego
4	Dźwignia zamykająca pierścienia zaciskowego

Na stronie czołowej zbiornika retencyjnego znajduje się otwór do czyszczenia. Umożliwia on czyszczenie zbiornika retencyjnego.

1. Poluzować mocowanie pierścienia zaciskowego.
2. Otworzyć pierścień zaciskowy i zdjąć pokrywę.
3. Oczyszczyć zbiornik retencyjny strumieniem wody.

**Podczas czyszczenia nie wolno uszkodzić czujników poziomu napełnienia. Nie należy kierować silnego strumienia wody bezpośrednio na czujnik ciśnienia!**

4. Założyć z powrotem pokrywę i zamocować ją pierścieniem zaciskowym.
5. Dokręcić z powrotem śrubę do mocowania pierścienia zaciskowego.  
Max. moment dociągający: **14 Nm**

Fig. 11.: Czyszczenie przelewu

1	Skrzynka dopływową / rozdzielacz
2	Pokrywa
3	Przyłącze gwintowane

W celu oczyszczenia przelewu można zdjąć pokrywę ze skrzynki dopływowej / rozdzielacza.

1. Poluzować przyłącza gwintowane obudowy rozdzielacza / skrzynki dopływowej.
2. Zdjąć pokrywę.
3. Oczyszczyć skrzynkę dopływową / rozdzielacz strumieniem wody.
4. Z powrotem założyć pokrywę i dokręcić śruby.  
Max. moment dociągający: **10 Nm**

#### 8.5.4. Czyszczenie zbiornika separatora części stałych

Zbiornik separatora części stałych jest wyposażony w dwa wsporniki kraty wlotowej, które należy regularnie czyścić.

**Podczas czyszczenia należy zwrócić uwagę, aby woda do przepływania kraty wlotowej i zbiornika separatora części stałych została w odpowiedni sposób zebrana i prawidłowo zutylizowana!**

Fig. 12.: Czyszczenie zbiornika separatora części stałych

1	Pompa do ścieków
2	Złącze gwintowane na przyłączy ciśnieniowym pompy do ścieków
3	Dopływ pompy ze wspornikami kraty wlotowej
4	Zbiornik separatora części stałych
5	Złącze gwintowane dopływ pompy / zbiornik separatora części stałych

1. Odkręcić złącza gwintowane na przyłączy ciśnieniowym pompy do ścieków.
2. Odkręcić złącza gwintowane dopływu pompy do ścieków na zbiorniku separatora części stałych.
3. Wyciągnąć dopływ pompy z orurowania.
4. Wyjąć wsporniki kraty wlotowej z króćca przyłączeniowego zbiornika separatora części stałych.
5. Oczyszczyć zbiornik separatora części stałych, dopływ pompy oraz wsporniki kraty wlotowej strumieniem wody.

**Uwaga! Ścieki należy zebrać i odprowadzić do kanalizacji zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami!**

6. Wyjąć kulę odcinającą ze zbiornika separatora części stałych i sprawdzić ją pod kątem uszkodzeń. Kulę odcinającą należy wymienić, jeśli
  - kula nie jest okrągła
  - w kuli znajduje się woda
  - przez gniazdo uszczelki widać odciski.**Uwaga! Uszkodzona kula odcinająca powoduje problemy podczas eksploatacji.**
7. Włożyć wsporniki kraty wlotowej z powrotem do króćca przyłączeniowego zbiornika separatora części stałych.
8. Wstawić dopływ pompy z powrotem do orurowania między zbiornikiem separatora części stałych i pompą do ścieków.
9. Zamocować dopływ pompy do zbiornika separatora części stałych i do przyłącza ciśnieniowego pompy do ścieków za pomocą przyłączy gwintowanych.  
Max. moment dociągający: **45 Nm**

#### 8.5.5. Wymiana oleju w komorze uszczelniającej pompy do ścieków

Uszczelnienie komory ma otwór służący do opróżniania i napełniania komory.



**OSTRZEŻENIE przed obrażeniami spowodowanymi gorącymi i/lub będącymi pod ciśnieniem materiałami eksploatacyjnymi! Po wyłączeniu urządzenia olej jest nadal gorący i znajduje się pod ciśnieniem. Dlatego może dojść do wyrzucenia śruby zamykającej i wycieku gorącego oleju. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i poparzenia! Odczekać do momentu schłodzenia oleju do temperatury otoczenia.**

Fig. 13.: Śruby zamykające

1	Śruba zamykająca
---	------------------

1. Odkręcić pierścień zaciskowy na króćcu ssawnym i złącza gwintowane na przyłączy ciśnieniowym pompy do ścieków.
2. Wyjąć pompę do ścieków z orurowania.
3. Pompę położyć poziomo na stabilnej podstawie tak, aby śruba zamykająca była skierowana do góry.  
**Należy zwrócić uwagę, aby pompa nie przewróciła się ani nie zsunęła!**
4. Ostrożnie i powoli wykręcić śrubę zamykającą  
**Uwaga: Materiał eksploatacyjny może znajdować się pod ciśnieniem! Może to spowodować wyrzucenie śruby.**
5. Spuścić materiał eksploatacyjny, obracając pompę tak, aby otwór był skierowany w dół. Materiał eksploatacyjny należy zebrać do odpowiedniego pojemnika i zutylizować zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdziale „Utylizacja”.
6. Obrócić pompę tak, aby otwór był ponownie skierowany do góry.

7. Wlać nowy materiał eksploatacyjny przez otwór w śrubie zamykającej. Uwzględnić zalecane materiały eksploatacyjne i pojemność!
8. Wyczyścić śrubę zamykającą, założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.
9. Ustawić pompę do ścieków z powrotem na orurowaniu.
10. Zamocować króciec ssawny pierścieniem zaciskowym i przyłączyć ciśnieniowe za pomocą przyłączy gwintowanych.  
Max. momenty dociągające:
  - Pierścień zaciskowy: **7 Nm**
  - Kołnierz: **45 Nm**

### 9. Wyszukiwanie i usuwanie usterek

Aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym podczas usuwania awarii urządzenia do przetłaczania, należy koniecznie przestrzegać poniższych punktów:

- Usterkę można usunąć tylko wtedy, gdy na miejscu jest wykwalifikowany personel, co oznacza, że poszczególne prace powinny być przeprowadzane przez przeszkolony, wykwalifikowany personel (np. prace elektryczne muszą być przeprowadzane przez Elektryka).
- Zawsze zabezpieczać urządzenie do przetłaczania przed niezamierzonym rozruchem, odłączając je od sieci elektrycznej. Należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.
- Należy przestrzegać również instrukcji obsługi stosowanego wyposażenia dodatkowego!
- Samowolne modyfikacje urządzenia do przetłaczania są dokonywane na własne ryzyko i zwalniają Producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności z tytułu gwarancji!

#### 9.1. Przegląd możliwych usterek

Usterka	Kod przyczyny i sposobu usuwania
Urządzenie do przetłaczania nie przetłacza medium	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Zbyt mały przepływ	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Za duży pobór prądu	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Za małą wysokość podnoszenia	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Urządzenie do przetłaczania pracuje nierównomiernie/hałasuje	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

#### 9.2. Możliwe przyczyny i sposoby ich usuwania

1. Zatkany dopływ lub wirnik
  - Usuwanie osadów z dopływu, zbiornika i/lub pompy ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
2. Nieprawidłowy kierunek obrotów
  - Zamiana miejscami 2 faz zasilania elektrycznego ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
3. Zużycie części wewnętrznych (np. wirnika, łożyska)
  - Wymiana zużytych części ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
4. Za niskie napięcie robocze

- Sprawdzenie napięcia zasilania ⇒ Elektryk
5. Praca dwufazowa
    - Wymiana uszkodzonego bezpiecznika ⇒ Elektryk
    - Sprawdzenie podłączenia elektrycznego ⇒ Elektryk
  6. Silnik nie uruchamia się z powodu braku napięcia
    - Sprawdzenie podłączenia elektrycznego ⇒ Elektryk
  7. Uszkodzone uzwojenie silnika lub przewodu elektrycznego
    - Sprawdzenie silnika i podłączenia elektrycznego ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
  8. Zatkany zawór zwrotny
    - Oczyszczenie zaworu zwrotnego ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
  9. Za duży spadek poziomu wody w zbiorniku
    - Sprawdzenie i ewentualna wymiana sterowania poziomem ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
  10. Uszkodzony nadajnik sygnału sterowania poziomem
    - Sprawdzenie i ewentualna wymiana nadajnika sygnału ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
  11. Zasuwa w przewodzie ciśnieniowym zamknięta lub niedostatecznie otwarta
    - Całkowicie otworzyć zawór
  12. Zbyt duża ilość powietrza lub gazu w medium
    - ⇒ Dział Obsługi Klienta firmy Wilo
  13. Uszkodzone łożyska promieniowe w silniku
    - ⇒ Dział Obsługi Klienta firmy Wilo
  14. Drgania związane z pracą urządzenia
    - Sprawdzenie połączeń elastycznych i rurociągów ⇒ w razie potrzeby powiadomić Dział Obsługi Klienta Wilo
  15. Układ kontroli temperatury uzwojenia wyłączył się z powodu zbyt wysokiej temperatury uzwojenia
    - Silnik włącza się automatycznie po ostygnięciu
    - Częste wyłączenie przez układ kontroli temperatury uzwojenia ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo
  16. Wyzwolenie elektronicznego zabezpieczenia silnika
    - Przekroczony prąd znamionowy, zresetować zabezpieczenie silnika przyciskiem Reset na urządzeniu sterującym
    - Częste wyłączenie przez elektroniczne zabezpieczenie silnika ⇒ Dział Obsługi Klienta Wilo

#### 9.3. Kolejne czynności związane z usuwaniem usterek

Jeżeli zamieszczone tutaj punkty nie są pomocne w usunięciu usterki, należy skontaktować się z serwisem Wilo.

Należy pamiętać, że skorzystanie z określonych usług oferowanych przez nasz serwis może skutkować powstaniem dodatkowych kosztów! Dokładne informacje na ten temat można uzyskać w serwisie Wilo.

## **10. Załącznik**

### **10.1. Części zamienne**

Zamawianie części zamiennych odbywa się za pośrednictwem serwisu Wilo. Aby uniknąć dodatkowych pytań i błędów w zamówieniach, zawsze należy podać numer seryjny i/lub numer artykułu.

**Zmiany techniczne zastrzeżone!**



# wilo

Pioneering for You

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