

## Wilo-EMUport CORE



pl Instrukcja montażu i obsługi

Fig. 6: A

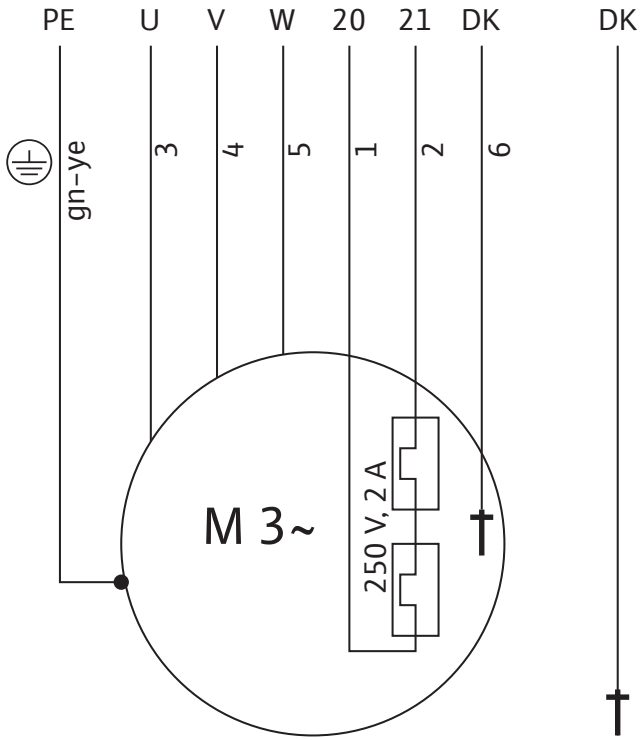


Fig. 6: B

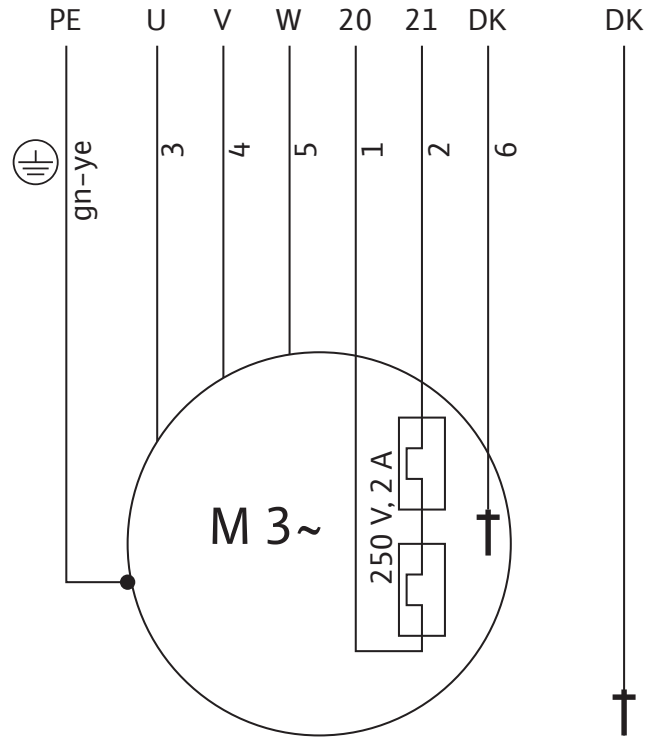


Fig. 6: C

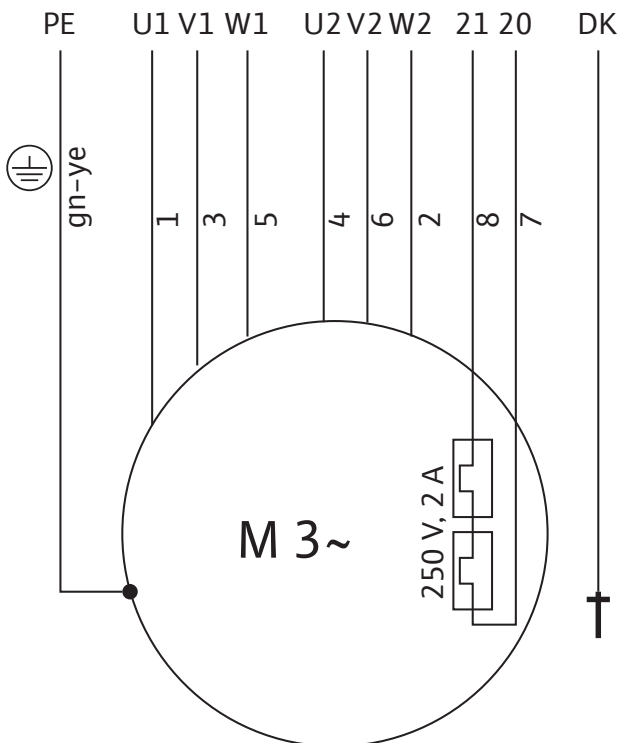


Fig. 6: D

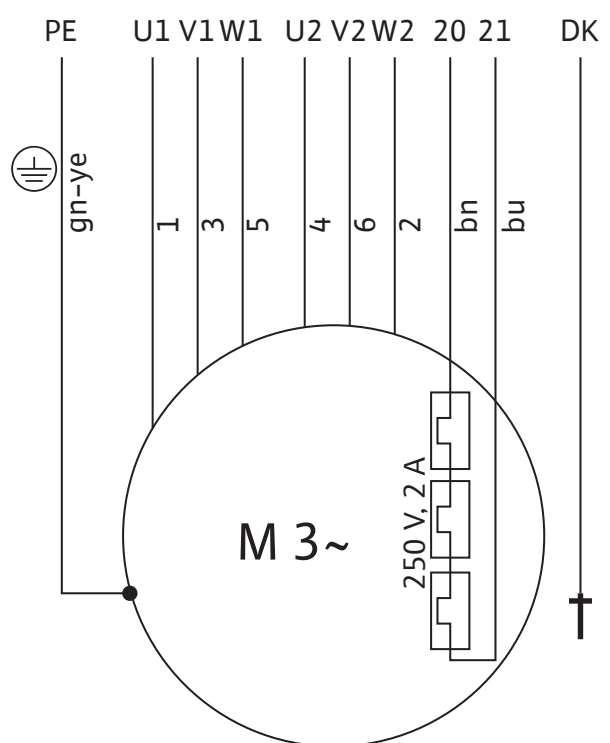


Fig. 6: E

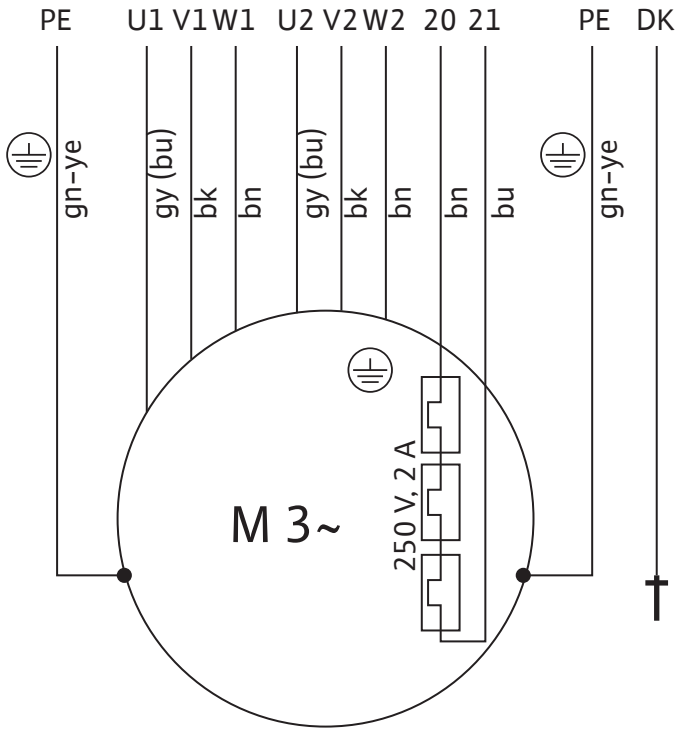


Fig. 6: F

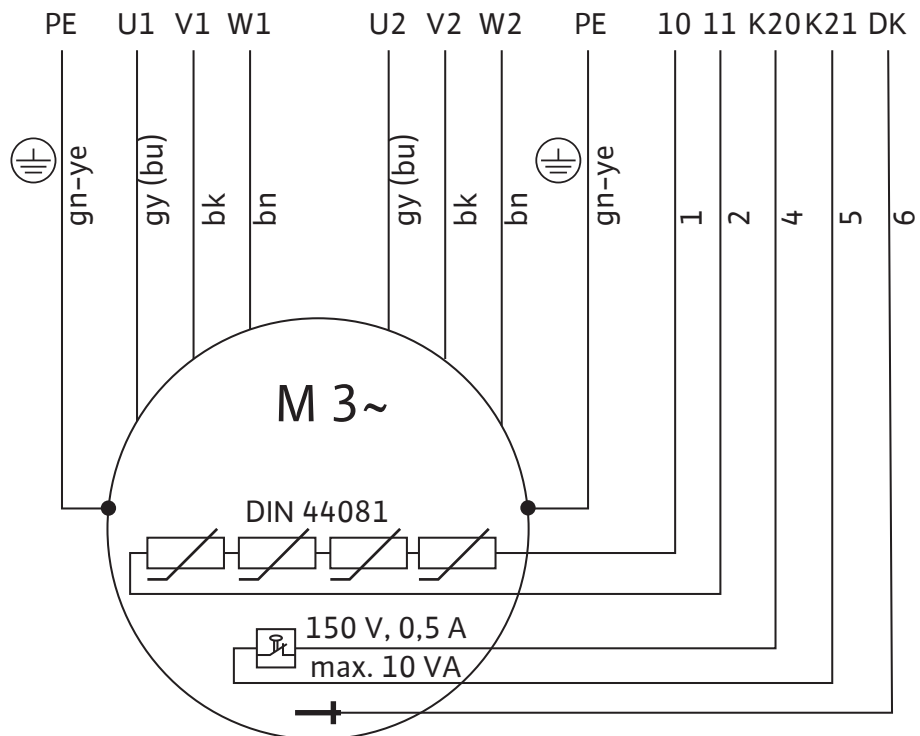


Fig. 12: Silnik P 13

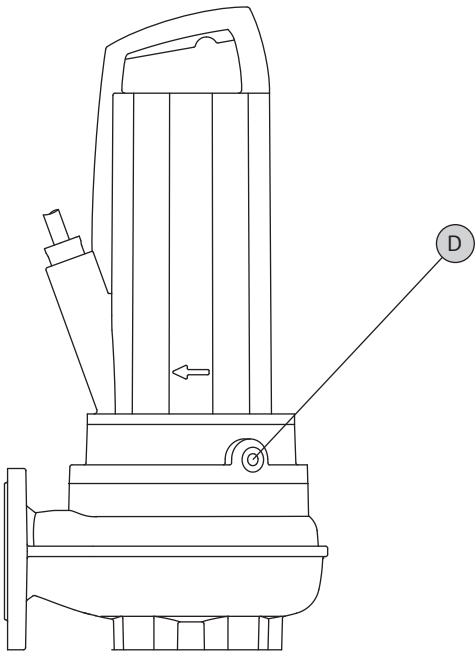


Fig. 13: Silnik FK 17.1

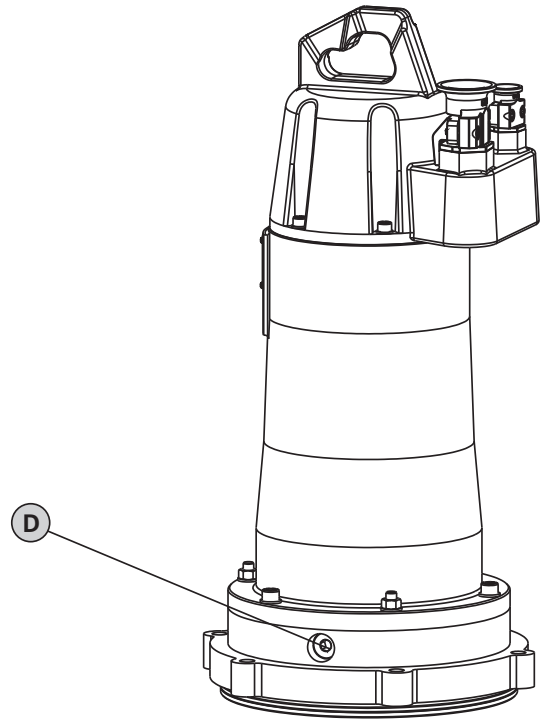
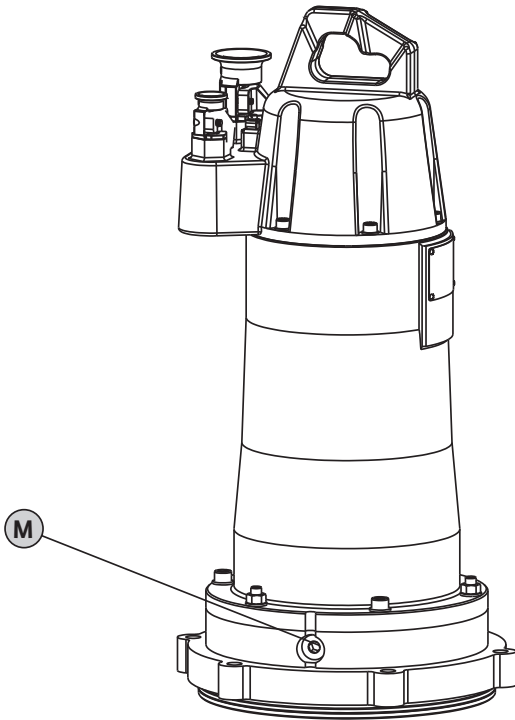


Fig. 14: Silnik FK 202

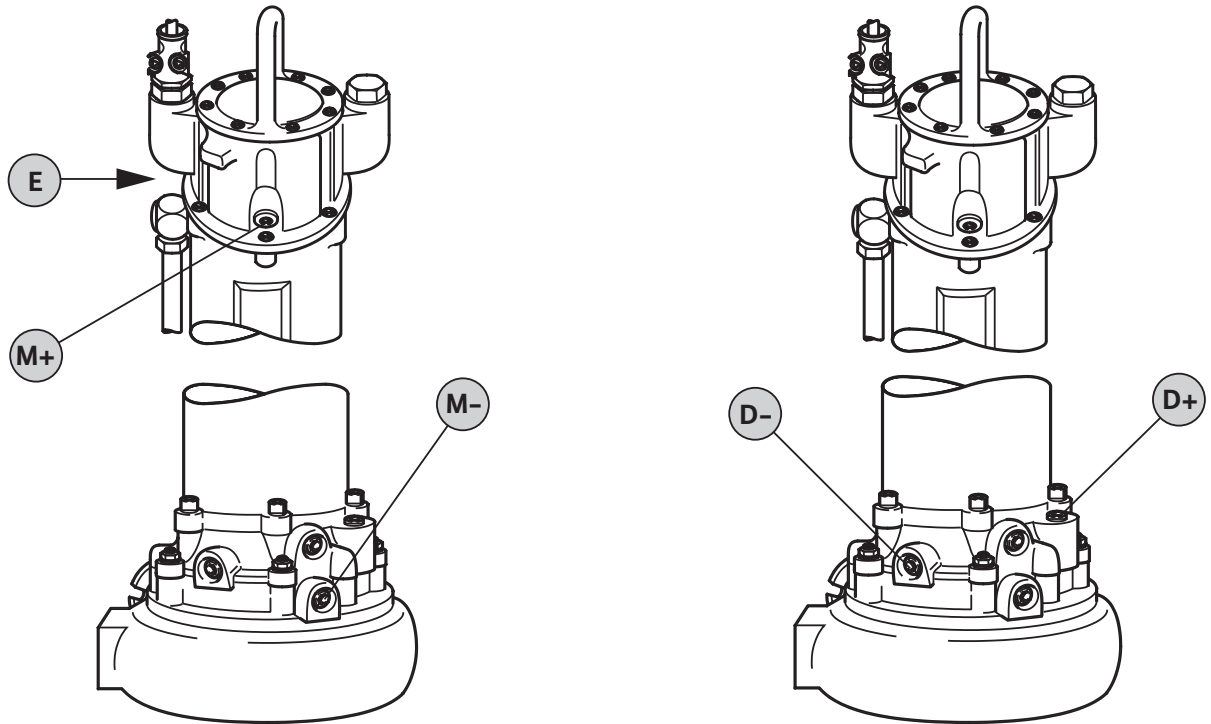
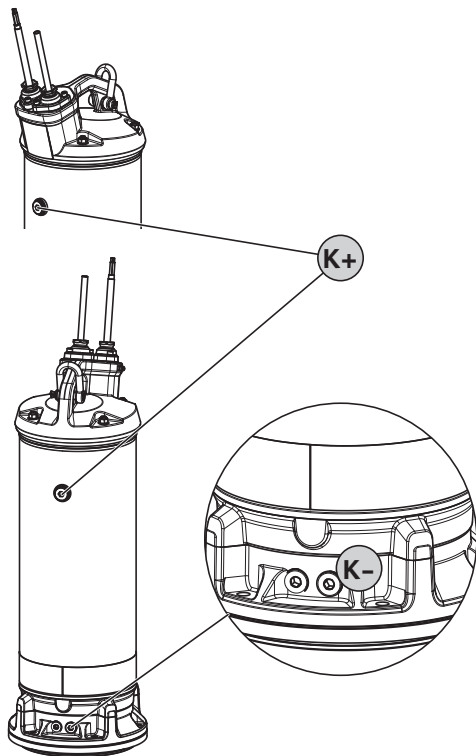


Fig. 15: Silnik FKT 20.2



<b>1.</b>	<b>Wstęp</b>	<b>7</b>	<b>8.</b>	<b>Konserwacja i naprawa</b>	<b>27</b>
1.1.	O niniejszym dokumencie	7	8.1.	Podstawowe wyposażenie narzędziowe	27
1.2.	Kwalifikacje personelu	7	8.2.	Materiały eksploatacyjne	27
1.3.	Prawa autorskie	7	8.3.	Protokołowanie	28
1.4.	Zastrzeżenie możliwości zmian	7	8.4.	Terminy konserwacji	28
1.5.	Gwarancja	7	8.5.	Prace konserwacyjne	28
<b>2.</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>8</b>	<b>9.</b>	<b>Wyszukiwanie i usuwanie usterek</b>	<b>32</b>
2.1.	Wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	8	9.1.	Przegląd możliwych usterek	32
2.2.	Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa	9	9.2.	Przegląd możliwych przyczyn i sposoby ich usuwania	32
2.3.	Prace elektryczne	9	9.3.	Kolejne czynności związane z usuwaniem usterek	33
2.4.	Urządzenia zabezpieczające i kontrolne	10	9.4.	Części zamienne	33
2.5.	Zachowanie w czasie pracy	10			
2.6.	Przetłaczane media	10			
2.7.	Ciśnienie akustyczne	10			
2.8.	Stosowane normy i dyrektywy	10			
2.9.	Oznaczenie CE	10			
<b>3.</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>11</b>			
3.1.	Zakres zastosowania zgodny z przeznaczeniem i obszary zastosowania	11			
3.2.	Budowa	11			
3.3.	Sposób działania	13			
3.4.	Ochrona przeciwwybuchowa	13			
3.5.	Rodzaje pracy	13			
3.6.	Dane techniczne	13			
3.7.	Oznaczenie typu	14			
3.8.	Zakres dostawy	14			
3.9.	Wyposażenie dodatkowe (dostępne opcjonalnie)	14			
<b>4.</b>	<b>Transport i magazynowanie</b>	<b>15</b>			
4.1.	Dostawa	15			
4.2.	Transport	15			
4.3.	Magazynowanie	15			
4.4.	Zwrot produktu	16			
<b>5.</b>	<b>Montaż</b>	<b>16</b>			
5.1.	Informacje ogólne	16			
5.2.	Sposób montażu	16			
5.3.	Montaż	16			
5.4.	Montaż osobno dostarczonych pomp zatapialnych do ścieków	20			
5.5.	Podłączenie elektryczne	21			
5.6.	Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego	22			
<b>6.</b>	<b>Uruchomienie/praca</b>	<b>23</b>			
6.1.	Uruchomienie	23			
6.2.	Praca	24			
<b>7.</b>	<b>Unieruchomienie/utyliczacja</b>	<b>25</b>			
7.1.	Wyłączanie urządzenia	25			
7.2.	Demontaż	26			
7.3.	Zwrot/magazynowanie	26			
7.4.	Utylizacja	26			

## 1. Wstęp

### 1.1. O niniejszym dokumencie

Oryginalna instrukcja obsługi jest napisana w języku niemieckim. Wszystkie inne wersje językowe tej instrukcji są tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi. 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 nieuzgodnionej z nami modyfikacji technicznej wymienionych w niej konstrukcji niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

### 1.2. Kwalifikacje personelu

Cały personel, który pracuje przy urządzeniu do przetwarzania 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 przetwarzania 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 przetwarzania.

### 1.4. Zastrzeżenie możliwości zmian

Producent zastrzega sobie wszelkie prawa do przeprowadzenia zmian technicznych urządzenia i/lub części dodatkowych. Niniejszy podręcznik

eksploatacji i konserwacji poświęcony jest urządzeniu do przetwarzania wymienionemu na stronie tytułowej.

### 1.5. Gwarancja

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

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 przetwarzania, 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 przetwarzania 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 regulowany w „Ogólnych Warunkach Handlowych”.

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 przetwarzania 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 przetwarzania można użytkować tylko jeśli jego stan techniczny nie budzi zastrzeżeń.

Naprawy może wykonywać wyłącznie serwis techniczny 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 magazynowanie i transport
  - Nieprawidłowy montaż/demontaż
  - Nieodpowiednia konserwacja
  - Nieprawidłowa naprawa
  - Wadliwe podłoże lub 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 zalecenia dotyczące bezpieczeństwa oraz wskazówki techniczne. Ponadto w każdym kolejnym rozdziale są wymienione specyficzne zalecenia 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 zaleceń i wskazówek.

### 2.1. Wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

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

- Wskazówki są wyróżnione „pogrubieniem” i odnoszą się bezpośrednio do poprzedniego tekstu lub ustępu.
- Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa są lekko „wcięte i wytłuszczone” oraz zawsze rozpoczynają się od hasła ostrzegawczego.
  - **Niebezpieczeństwo**  
Może dojść do ciężkich obrażeń lub śmierci!
  - **Ostrzeżenie**  
Może dojść do ciężkich obrażeń!
  - **Przeostroga**  
Może dojść do obrażeń!
  - **Przeostroga** (zalecenie bez symbolu)  
Może dojść do znacznych szkód materialnych, przy czym szkoda całkowita nie jest wykluczona!
- Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i odnoszące się do szkód osobowych są napisane czarną czcionką i zawsze opatrzone znakiem bezpieczeństwa. Stosowane znaki bezpieczeństwa to znaki ostrzegawcze, zakazu lub nakazu.

Przykład:



Symbol niebezpieczeństwa: Ogólne niebezpieczeństwo



Symbol niebezpieczeństwa, np. prąd elektryczny



Symbol zakazu, np. zakaz wstępu!



Symbol nakazu, np. stosować środki ochrony indywidualnej



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

- Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa odnoszące się tylko 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 być zatrzymane.
- 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, przewodów 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 występuje niebezpieczeństwo wybuchu.
- 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. **Ściśle przestrzegać tych zaleceń. Nieprzestrzeganie zaleceń może skutkować szkodami osobowymi i/lub poważnymi szkodami materialnymi.**

## 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.**

**OSTRZEŻENIE przed wilgocią!**

**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).

**Jeśli jest to konieczne, należy uwzględnić wykorzystanie przy przyłączeniu specjalnych środków (np. osłoniętych kabli, filtrów itd.). 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 przetwarzania 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.

#### **PRZESTROGA!**

**Urządzenia do przetwarzania 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 przetwarzania należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania ustaw i przepisów dotyczących zabezpieczenia stanowiska pracy, zapobiegania wypadkom i posługiwania się maszynami elektrycznymi.

Korpus silnika pompy zatapialnej do ścieków 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!**



#### **PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo na skutek oparzeń!**

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

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

#### 2.6. Przetłaczane media

Urządzenie do przetwarzania 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 przetwarzania w czasie pracy wynosi ok. 70 dB (A).

W zależności od kilku czynników (np. montażu, mocowania 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 przetwarzania pracuje w swoim punkcie pracy i zgodnie z wszystkimi warunkami eksploatacyjnymi.



**PRZESTROGA: 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 przetwarzania 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 przetwarzania wymagane jest przestrzeganie różnych przepisów.

#### 2.9. Oznaczenie CE

Znak CE jest umieszczony na tabliczce znamionowej.

### 3. Opis produktu

Urządzenie do przetwarzania 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 zgodny z przeznaczeniem i obszary 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)!
- Dopływ i odpływ oraz odpowietrzanie należy podłączyć zgodnie z wytycznymi i w sposób zapewniający absolutną szczelność!



##### **NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z mediami wybuchowymi!**

Tłoczenie mediów wybuchowych (np. benzyny, nafty itd.) jest surowo zabronione. Urządzenia do przetwarzania 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 przetwarzania **nie wolno** wykorzystywać do tłoczenia

- gruzu, popiołu, śmieci, szkła, piasku, gipsu, cementu, wapna, zaprawy, włókien, tkanin, ręczników papierowych, wilgotnych tkanin (np. ściereczek, nawilżającego papieru toaletowego), pieluch, kartonu, grubego papieru, żywic sztucznych, smoły, odpadów kuchennych, tłuszczu, olejów;
  - odpadów poubojowych, padliny i odpadów z hodowli zwierząt (gnojowicy itd.);
  - 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
  - Woda użytkowa
- 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 zastosowania



**NIEBEZPIECZEŃSTWO** wskutek nadciśnienia  
W razie przekroczenia ograniczeń stosowania wskutek wyłączenia 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 wyłączeniu urządzenia dopływ zostanie odcięty.

Należy dokładnie przestrzegać następujących ograniczeń stosowania:

- Max. dopływ:
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h
- Max. zalenie zbiornika, podczas pracy: 0 m (zbiornik jest komorą bezcisnieniową)
- Max. zalenie zbiornika, w razie awarii instalacji (pomiar od dna zbiornika):
  - CORE 20.2: 5 m przez max. 3 godz.
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m przez max. 3 godz.
- Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym systemy: 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.

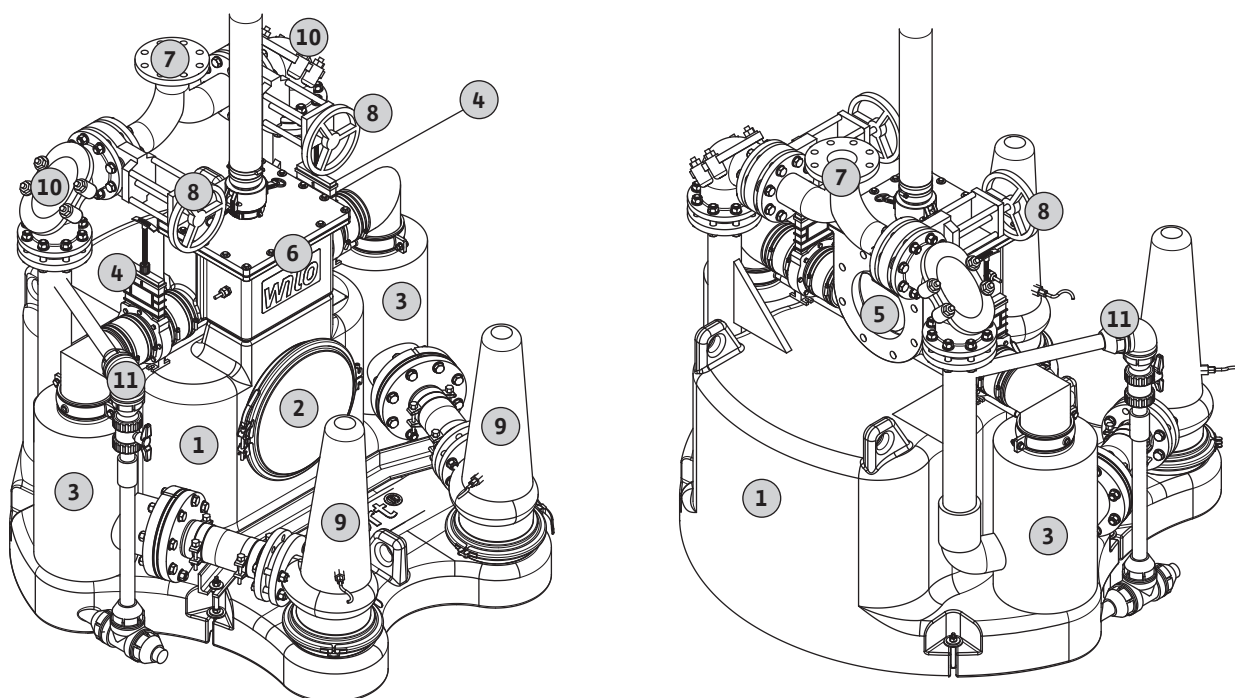


Fig. 1.: Opis

1	Zbiornik retencyjny
2	Otwór rewizyjny zbiornika retencyjnego
3	Zbiornik separatora części stałych
4	Blokada zbiornika separatora części stałych
5	Dopływ
6	Skrzynka dopływowa / rozdzielacz
7	Przyłącze tłoczne
8	Odcięcie przewodu ciśnieniowego
9	Pompa zatapialna do ścieków
10	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
11	Manualne płukanie wsteczne

### 3.2.1. Pompownia z systemem separacji części stałych

System separacji części stałych z jednoczęściowym, gazo- i wodoszczelnym zbiornikiem retencyjnym bez konstrukcyjnych połączeń spawanych oraz dwoma oddzielnie odcinanymi zbiornikami separatora części stałych. Zbiornik retencyjny posiada zaokrąglenia, dno zbiornika jest ukośne, najniższy punkt znajduje się bezpośrednio pod pompami. Zapobiega to osadzeniu 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 zatapialne 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 odbywa się za pomocą czujnika poziomu. Zakres pomiaru jest dokumentowany na tabliczce znamionowej.

### 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 dopływowej/ 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 lub przetworniki PTC (FKT 20.2).
  - Kontrola wilgotności komory silnika
 

Monitorowanie komory silnika sygnalizuje przenikanie wody do komory silnika.
  - Kontrola wilgotności komory uszczelnienia
 

Kontrola komory uszczelniającej zgłasza wnikanie wody przez uszczelnienie mechaniczne po stronie medium.
  - Kontrola wilgotności komory przecieków
 

Kontrola komory przecieków zgłasza wnikanie wody przez uszczelnienie mechaniczne po stronie silnika.

### 3.2.5. Materiały

- Zbiornik retencyjny: PE
- Zbiornik separatora części stałych: PE
- Skrzynka dopływowa / rozdzielacz: PUR
- Orurowanie: PE
- Pompy: Żeliwo szare
- Zawór odcinający: Żeliwo szare
- Przyłącze tłoczne: PUR

### 3.2.6. Urządzenie sterujące

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

W celu uzyskania dalszych informacji należy sięgnąć do rozdziału „Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego” na stronie 22 lub skontaktować się z serwisem Wilo.

### 3.2.7. Wyposażenie

- Manualne płukanie wsteczne
- Przyłącze tłoczne z przyłączem kołnierzym
- Pokrywa przejrzysta skrzynki dopływowej / rozdzielacz
- Kontrola wilgotności komory silnika i komory uszczelnienia pompy zatapialnej 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 zatapialnych do ścieków i „odfiltrowują” ze ścieków „niedopuszczalnie” duże części stałe.

W ten sposób „wstępnie oczyszczone ścieki” przedostają się przez pompę zatapialną 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 zatapialnej do ścieków.

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

Przepływ pracującej pompy zatapialnej 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 przetłaczania 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 przetłaczania

Urządzenie do przetłaczania 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. dopływ:	CORE 20.2: 20 m <sup>3</sup> /h CORE 45.2: 45 m <sup>3</sup> /h CORE 50.2: 50 m <sup>3</sup> /h CORE 60.2: 60 m <sup>3</sup> /h
Max. dopuszczalne ciśnienie w rurociągu tłocznym instalacji:	6 bar
Max. wysokość podnoszenia [H]:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**
Maks. przepływ [Q]:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**
Max. zalanie zbiornika (powyżej dna zbiornika):	
Podczas pracy	0 m
W razie awarii instalacji:	CORE 20.2: 5 m/max. 3 h CORE 45.2: 6,7 m/max. 3 h CORE 50.2: 6,7 m/max. 3 h CORE 60.2: 6,7 m/max. 3 h
Temperatura przetłaczanej cieczy [t]:	od +3 do +40 °C
Temperatura otoczenia:	od +3 do +40 °C
Dane silnika	
Napięcie zasilania [U/f]:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**
Pobór mocy [P <sub>1</sub> ]:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**
Moc znamionowa silnika [P <sub>2</sub> ]:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**
Prąd znamionowy [I <sub>N</sub> ]:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**



Sposób załączania [AT]:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**
Stopień ochrony urządzenia:	IP68
Max. liczba łączy/h:	30
Długość przewodu:	20 m
Tryb pracy:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**
<b>Przyłącza</b>	
Przyłącze tłoczne:	CORE 20.2: DN 80 CORE 45.2: DN 100 CORE 50.2: DN 100 CORE 60.2: DN 100
Przyłącze dopływu:	DN 200, PN 10
Przyłącze odpowietrzające:	DN 70
<b>Wymiary i masa</b>	
Pojemność brutto:	CORE 20.2: 440 l CORE 45.2: 1200 l CORE 50.2: 1200 l CORE 60.2: 1200 l
Pojemność załączania:	CORE 20.2: 295 l CORE 45.2: 900 l CORE 50.2: 900 l CORE 60.2: 900 l
Poziom hałasu*:	< 80 dB(A)
Masa:	Patrz tabliczka znamionowa instalacji**

\*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.

\*\* Na produkcie znajdują się trzy tabliczki znamionowe:

- 1x Tabliczka znamionowa instalacji
- 2x Tabliczka znamionowa pompy

### 3.7. Oznaczenie typu

<b>Przykład: Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540</b>	
<b>CORE</b>	Standardowe urządzenie do przetłaczania ścieków z systemem separacji części stałych
<b>20</b>	Max. dopływ w m <sup>3</sup> /h
<b>2</b>	Liczba pomp
<b>10</b>	Maksymalna wysokość podnoszenia w [m] przy Q=0
<b>5</b>	Częstotliwość prądu 5 = 50 Hz 6 = 60 Hz
<b>40</b>	Napięcie zasilania 40 = 3~400 V 38 = 3~380 V

### 3.8. Zakres dostawy

- Urządzenie do przetłaczania ścieków gotowe do podłączenia z kablem o długości 20 m i wolnymi końcówkami kabla
- Instrukcja montażu i obsługi

### 3.9. Wyposażenie dodatkowe (dostępne opcjonalnie)

- Po stronie tłocznej:
  - Króciec kotnierzowy DN 80
  - Króciec kotnierzowy DN 100
- Po stronie dopływu:
  - Elementy rurowe FFRe do podłączenia innych przewodów ssawnych
  - Zasuwa płytowa
  - Zestaw wlotowy składa się z elementu rurowego FFRe i zasuwy płytowej
  - Zestaw do pomiaru przepływu
  - Króciec kotnierzowy do podłączenia rurociągów bez króćca kotnierzowego
- Informacje ogólne:
  - Przewód do pęknięcia skrzynki dopływowej (do automatycznego pęknięcia skrzynki dopływowej)
  - Sterownik SC-L...-FTS
  - Buczek 230 V, 50 Hz
  - Lampka sygnalizacyjna 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 przypadku występuje zagrożenie życia! Stosować przy tym wymagane środki ochrony indywidualnej!

##### 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 nadejścia przesyłki 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 zawieszki. Muszą charakteryzować się odpowiednim udźwigniem i nośnością w celu zapewnienia bezpiecznego transportu urządzenia do przetłaczania. Zawieszki wolno mocować tylko w oznaczonych punktach zaczepienia.

Personel 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 magazynowania. W przypadku częstej zmiany lokalizacji należy zachować opakowanie w dobrym stanie w celu jego późniejszego wykorzystania.

##### 4.3. Magazynowanie

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 hydraulicznej tłocznej.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!**  
W wyniku płukania urządzenia do przetłaczania woda zostaje skażona fekaliami. Stwarza to zagrożenie życia na skutek kontaktu z groźnymi dla zdrowia mediami! Należy zawsze stosować wymagane środki ochrony indywidualnej 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 magazynować 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 kable zasilające należy zabezpieczyć przed zgięciem, uszkodzeniami i przedostaniem się wilgoci. Dodatkowo należy również zabezpieczyć dobudowane wtyczki i urządzenia sterujące przed wnikaniem wilgoci.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z napięciem elektrycznym!**

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

**OSTRZEŻENIE przed wilgocią!**

**Wilgoć przedostająca się do elementów elektrycznych (kabel, wtyczka, urządzenie sterujące) powoduje uszkodzenie tych elementów oraz urządzenia do przetłaczania. Elementów 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 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 przetłaczania musi zapewniać ochronę przed uszkodzeniami podczas transportu. W przypadku pytań można skontaktować się z Producentem!

## 5. Montaż

Aby zapobiec uszkodzeniu produktu lub groźnym obrażeniom podczas montażu, 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 wskazówek 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 rurociąg.**

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. Sposób montażu

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

### 5.3. Montaż



**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. **Przestrzegać poniższych zaleceń:**

- Urządzenie do przetłaczania nie posiada certyfikatu Ex!
- Należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze w celu zapobieżenia powstaniu atmosfery wybuchowej w pomieszczeniu eksploatacyjnym!





**NIEBEZPIECZEŃSTWO** wskutek nadciśnienia  
W przypadku przekroczenia ograniczeń  
zastosowania 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). Upewnić się,  
że po wyłączeniu urządzenia dopływ zostanie  
odcięty.

Należy dokładnie przestrzegać następujących  
ograniczeń stosowania:

- **Max. dopływ:**
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h
- **Max. zalanie zbiornika, podczas pracy: 0 m**  
(zbiornik jest komorą beciśnieniową)
- **Max. zalanie zbiornika, w razie awarii instalacji**  
(pomiar od dna zbiornika):
  - CORE 20.2: 5 m przez max. 3 godz.
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m przez max.  
3 godz.
- **Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie**  
**ciśnieniowym systemu: 6 bar**
- **Max. temperatura przetłaczanej cieczy: 40 °C**

Podczas montażu urządzenia do przetłaczania  
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 przetłaczania
- Pomieszczenie eksploatacyjne musi być łatwo  
dostępne. Należy zwrócić uwagę na to, aby  
drogi przejazdu były odpowiednie dla urządzenia  
transportowego i urządzenia do przetłaczania  
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 przetłaczania. Miejsce eksploatacji  
oraz miejsce odstawienia urządzenia do  
przetłaczania muszą się znajdować w zasięgu  
zawiesia w sposób gwarantujący bezpieczeństwo.  
W miejscu odstawienia musi być zapewnione  
twarde podłoże. W związku z transportem  
urządzenia do przetłaczania 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 przetłaczania 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 kotków), 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 500x500x500 mm.  
Stosowaną pompę należy wybrać odpowiednio  
do wysokości podnoszenia urządzenia do  
przetłaczania. W razie konieczności studzienkę  
odwadniającą można opróżniać ręcznie
- Kable zasilające należy ułożyć w sposób  
zapewniający bezpieczną eksploatację i łatwy  
montaż/demontaż. Nigdy nie przenosić ani nie  
ciągnąć urządzenia do przetłaczania, trzymając  
za kabel zasilający. Należy sprawdzić przekrój  
stosowanego przewodu i wybrany sposób  
ułożenia, kontrolując, czy dostępna długość  
przewodu 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 przestrzeni roboczej, 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  
indywidualnej.

### 5.3.1. Podstawowe wskazówki dotyczące mocowania urządzenia do przetłaczania

Urządzenia do przetłaczania należy zamontować  
w sposób zabezpieczony przed skręcaniem oraz –  
w zależności od miejsca użytkowania – w sposób  
zabezpieczający przed wyporem. W tym celu  
urządzenie do przetłaczania 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 odwiertu zależy od długości śruby.  
Zaleca się, aby głębokość otworu była większa od  
długości śruby o 5 mm.

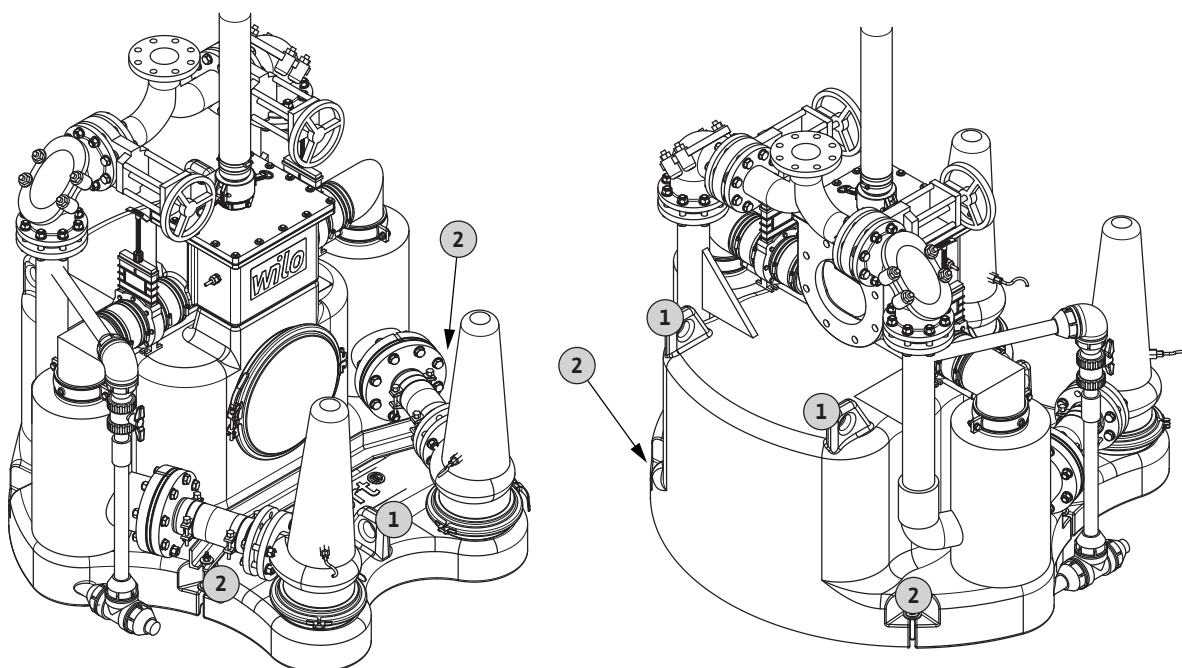
- Pył powstający podczas wiercenia ma negatywny wpływ na siłę trzymania. Dlatego należy przestrzegać następujących wskazówek: Zawsze przedmuchiwać lub odsysać pył z odwiertu.
- Podczas montażu uważać, aby nie uszkodzić materiałów do mocowania.

### 5.3.2. Stacjonarne ustawienie na sucho w budynkach

#### Etapy pracy

Montaż urządzenia do przetwarzania odbywa się w następujących etapach:

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



#### Ustawienie urządzenia do przetwarzania i zamocowanie do podłoża!

Fig. 2.: Montaż urządzenia do przetwarzania

1	Punkty mocowania
2	Łączniki mocujące

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

1. Urządzenie do przetwarzania ustawić w wybranym miejscu i wyrównać.
2. Zaznaczyć otwory do wiercenia.
3. Urządzenie do przetwarzania odłożyć na bok i wywiercić otwory odpowiednio do stosowanych materiałów mocujących.
4. Ponownie ustawić urządzenie do przetwarzania i za pomocą odpowiedniego materiału do mocowania zamocować do łączników mocujących.

Max. moment dokręcenia: **30 Nm**

#### Podłączenie przewodu ciśnieniowego

##### OSTROŻNIE: skoki ciśnienia!

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



##### NOTYFIKACJA!

- 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.

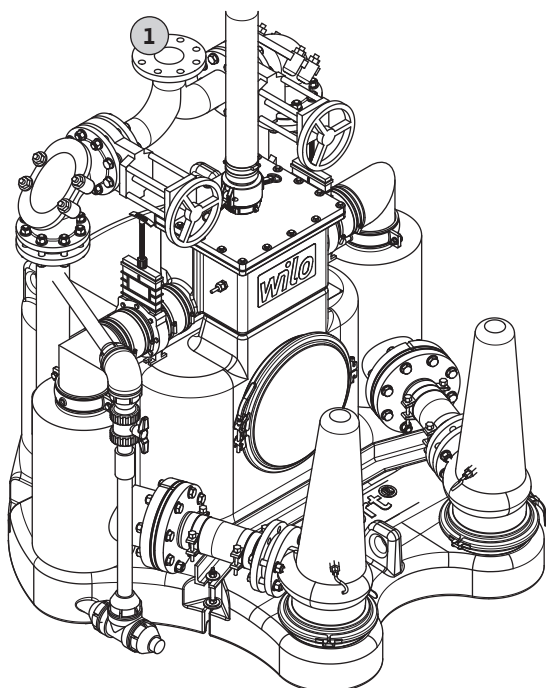


Fig. 3.: Podłączenie przewodu ciśnieniowego

#### 1 Przyłącze tłoczne z przyłączem kołnierzym

1. Przewód ciśnieniowy należy ułożyć równoległe z przyłączem tłocznym. Dokładne wymiary urządzenia do przetłaczania są podane w dokumentacji instalacji.
2. Podłączenie przewodu ciśnieniowego do przyłącza tłoczno:
  - Zamontować przewód ciśnieniowy na przyłączu tłocznym za pomocą króćca kołnierzego w sposób zapewniający elastyczność i izolację dźwiękową.
  - Umieścić uszczelkę między króćcem kołnierzym i przyłączem tłocznym.  
Max. moment dokręcenia: 45 Nm

#### Podłączanie dopływu

Podczas podłączania przewodu dopływowego należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Dopływ następuje do skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
- Wykonać dopływ według obowiązujących norm:

- W budynku: EN 12056
- Poza budynkami: EN 752

- Należy unikać dopływu o gwałtownym charakterze oraz wnikania powietrza.

**Gwałtowny dopływ i/lub wnikanie powietrza mogą spowodować zakłócenia działania urządzenia do przetłaczania!**

- Przyłącze oraz wszystkie połączenia muszą być absolutnie szczelne.
- Dopływ musi być wykonany ze spadkiem do skrzynki dopływowej/rozdzielacza.
- Na dopływie przed skrzynką dopływową / rozdzielaczem należy zainstalować zawór odcinający!

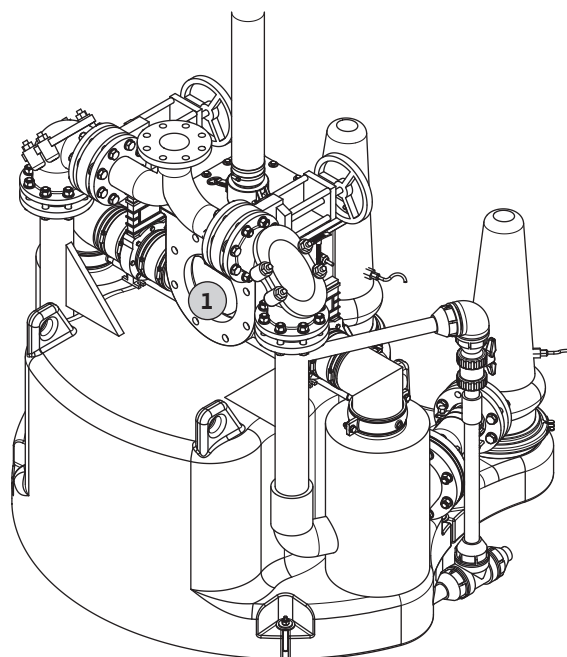


Fig. 4.: Podłączanie dopływu

#### 1 Przyłącze dopływu

1. Ułożyć dopływ aż do skrzynki dopływowej / rozdzielacza.
2. Włożyć uszczelkę między skrzynką dopływową / rozdzielaczem i kołnierzem przewodu doprowadzającego.
3. Zamontować rurę doprowadzającą do kołnierza skrzynki dopływowej / rozdzielacza.  
Max. moment dokręcenia: **45 Nm**

#### Podłączanie przewodu odpowietrzającego

Do podłączenia przewodu odpowietrzającego zakres dostawy obejmuje 2,5 m węża odpowietrzającego ze złączem Kamlock. Ten wąż odpowietrzający musi zostać zastosowany, aby w razie konieczności można było zdemontować pokrywę skrzynki dopływowej / rozdzielacza.

Podczas podłączania przewodu odpowietrzającego należy przestrzegać następujących punktów:

- Przyłącze przewodu odpowietrzającego jest konieczne i wymagane dla niezawodnej funkcji urządzenia do przetłaczania.
- 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.
- Przyłącze oraz wszystkie połączenia muszą być absolutnie szczelne.

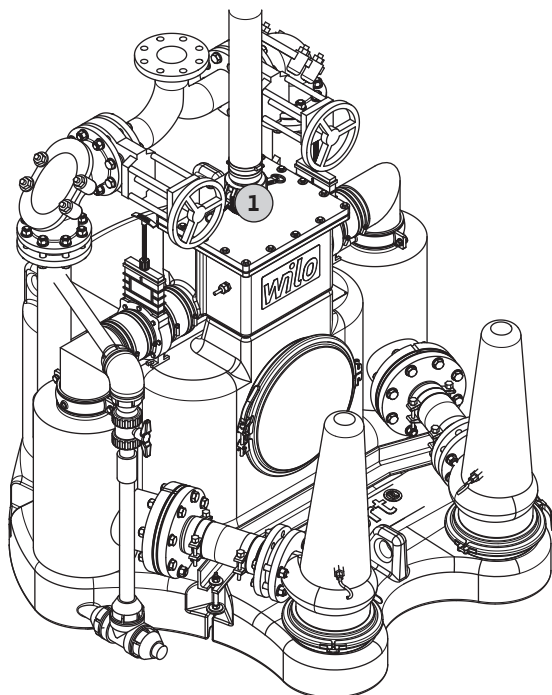


Fig. 5.: Podłączenie odpowietrzania

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

1. Nałożyć wąż odpowietrzający na obejmę węża (złącze Kamlock).
2. Odchylić do góry skrzydełka obejmy węża i włożyć trzpień zabezpieczający.
3. Ułożyć wąż odpowietrzający do stacjonarnej rury odpowietrzającej.
4. Założyć 2 obejmy węża na wąż odpowietrzający.
5. Nasunąć wąż odpowietrzający na rurę odpowietrzającą i przymocować obiema opaskami zaciskowymi.  
Max. moment dokręcenia: **5 Nm**

#### Wyznaczenie strefy roboczej systemu

Korpus silnika pompy zatapialnej do ścieków 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!**



#### PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo na skutek oparzeń!

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

#### 5.4. Montaż osobno dostarczonych pomp zatapialnych do ścieków

Jeżeli pompy zatapialne do ścieków dostarczane są oddzielnie, należy je zamontować po montażu systemu.

Pompy zatapialne do ścieków są przygotowane do montażu.

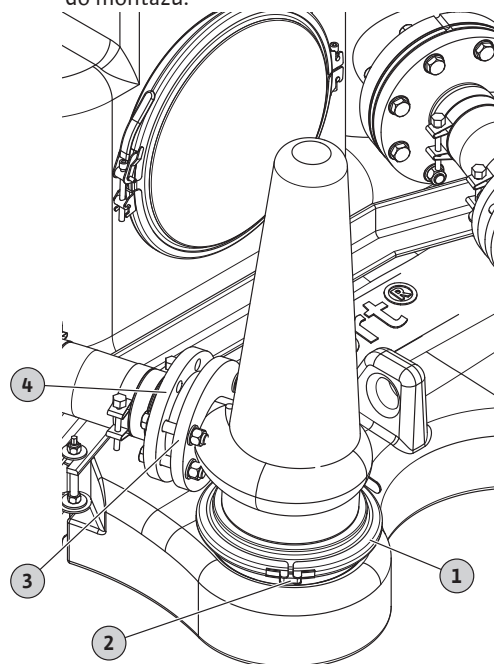


Fig. 6.: Montaż pompy zatapialnej do ścieków

1	Pierścień zaciskowy
2	Zamknięcie opaską zaciskową
3	Przyłącze tłoczne pompy
4	Podłączenie orurowania

1. Poluzować zamknięcie opaską zaciskową.
2. Należy otworzyć opaskę zaciskową.
3. Pompę zatapialną do ścieków należy osadzić na otworze.

**Pompę zatapialną do ścieków należy mocować za uchwyt do noszenia! Patrz instrukcja montażu i obsługi pompy zatapialnej do ścieków.**

4. Ustawić przyłącze tłoczne pompy zatapialnej do ścieków w jednej linii z orurowaniem.
5. Opaskę zaciskową umieścić nad dwoma kołnierzami i zacisnąć.

**Sprawdzić prawidłowe zamocowanie pompy zatapialnej do ścieków. W razie potrzeby zmienić położenie opaski zaciskowej.**



6. Dokręcić zamknięcie opaską zaciskową. Moment dokręcenia: **15 Nm!**
7. Zamontować orurowanie na przyłączy tłocznym pompy zatapialnej do ścieków. Moment dokręcenia: **45 Nm!**

### 5.5. Podłączenie elektryczne



**ZAGROŻENIE ŻYCIA** związane z niebezpiecznym napięciem elektrycznym! **Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem! Podłączenie elektryczne należy zlecić wyłącznie Elektrykowi posiadającemu wymagane prawem uprawnienia. Należy przy tym postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.**

- Natężenie prądu i przyłącze sieciowe muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Uziemić urządzenie do przetarczania zgodnie z przepisami.  
W przypadku przyłącza przewodu uziemiającego zastosować przekrój przewodu 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.

#### 5.5.1. 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.

#### 5.5.2. Przyłącze sieciowe

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

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

#### 5.5.3. Podłączanie pomp zatapialnych do ścieków

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

**Kabel zasilający pompę zatapialną do ścieków należy ułożyć w taki sposób, aby pompę można było zawsze zdemontować z urządzenia do przetarczania i postawić obok niego bez konieczności odłączania przewodu zasilającego od zacisków urządzenia sterującego!**

Fig. 7.: Schematy połączeń EMUport CORE

A	CORE ...: Silnik P 13/włączenie bezpośrednie; z kablem zasilającym H07RN-F lub TGSH, 7-żyłowym
B	CORE ...: Silnik FK 17.1/włączenie bezpośrednie gwiazda-trójkąt; z kablem zasilającym H07RN-F, 7-żyłowym
C	CORE ...: Silnik FK 17.1/włączenie gwiazda-trójkąt; z kablem zasilającym H07RN-F, 10-żyłowym
D	CORE ...: Silnik FK 202/włączenie gwiazda-trójkąt; z kablem zasilającym H07RN-F, 7-żyłowym i przewodem sterowniczym
E	CORE ...: Silnik FK 202/włączenie gwiazda-trójkąt; z kablem zasilającym NSSHÖU-J, 2x 4-żyłowym i przewodem sterowniczym
F	CORE ...: Silnik FKT 20.2/włączenie gwiazda-trójkąt; z kablem zasilającym NSSHÖU-J, 2x 4-żyłowym i przewodem sterowniczym

#### Przegląd urządzeń kontrolnych

EMUport CORE	Termiczna kontrola silnika z czujnikiem bimetalowym	Termiczna kontrola silnika z przetwornikiem PTC	Kontrola wilgotności komory silnika	Kontrola wilgotności komory uszczelnienia	Kontrola wilgotności komory przecieków
Silnik P 13...	●	○	●	●	-
Silnik FK 17.1...	●	○	-	●	-
Silnik FK 202...	●	○	-	●	-
Silnik FKT 20.2...	-	●	●	-	●
<b>Stan wyzwolenia po osiągnięciu wartości granicznej</b>					
Ostrzeżenie	-	-	-	●	●
Wyłączenie	●	●	●	○*	○*

Legenda:

● = seryjne wyposażenie O = opcja – = niewymagane

\* Zalecany stan wyzwolenia

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 próbnika 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 MΩ

#### 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.

#### 5.5.4. Podłączenie sterowania poziomem

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

- Pompa wł.
- Wyłączanie pompy
- Alarm wysokiego poziomu wody

**Zadane punkty przełączania można zmieniać tylko w porozumieniu z producentem! 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.

#### 5.5.5. Praca z przetwornicami częstotliwości

Praca z przetwornicą częstotliwości **nie** jest możliwa.

#### 5.6. Wymogi minimalne dotyczące urządzenia sterującego

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

##### 5.6.1. Funkcje

- Sterowanie pracą dwóch pomp w pracy naprzemiennej z wymuszonym załączeniem. **Praca z dołączaniem jest zablokowana przez ustawienia sprzętu i oprogramowania!**
- Tryb pracy jednej pompy  
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
- Manualne sterowanie pracą pomp  
Włączanie pomp może występować jedynie wówczas, gdy w zbiorniku retencyjnym osiągnięty został poziom „Pompa Wł.”.
- Sygnał alarmowy dla poziomu powodzi  
Po osiągnięciu wysokiego poziomu wody musi pojawić się komunikat alarmowy.

##### 5.6.2. Przyłącza

- Na pompę:
  - Podłączenie zasilania elektrycznego w postaci włączania bezpośredniego lub gwiazda-trójkąt, w zależności od pompy
  - Kontrola temperatury uzwojenia z czujnikiem bimetalowym lub przetwornikiem PTC (FKT 20.2)
  - Elektroda przeciwwilgociowa do monitorowania komory silnika
  - Elektroda przeciwwilgociowa do kontroli komory uszczelniającej
- Nadajnik sygnału do sterowania poziomem
  - Czujnik poziomu
  - Iskrobezpieczny obwód prądowy (w zależności od lokalnych przepisów ustawowych!)

## 6. Uruchomienie/praca

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 zastosowania w podanych warunkach eksploatacji.
- 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 służy 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 zatapialnych do ścieków

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji urządzenia do przetłaczania pompy zatapialnej 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 retencyjnego 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 armaturą odcinającą.
  - Odpowietrzanie przez dach.
- Urządzenie sterujące
  - Odpowiada wymogom minimalnym dotyczącym pracy urządzenia do przetłaczania ścieków z systemem separacji części stałych.
  - Pompy i sterowanie poziomem są prawidłowo podłączone.
  - Punkty przełączania 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.
  - Ułożenie kabla zasilającego w odpowiedni sposób.

#### 6.1.4. Sprawdzanie urządzenia

Przed uruchomieniem należy wykonać następujące czynności:

- Oczyszczyć system, 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 napętnić 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 wskazaniami 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 napełnił 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 zatapialne 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 armatura odcinająca w dopływie lub zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym jest nieszczelna. Sprawdzić instalację i skontaktować się z serwisem technicznym 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, przełączyć urządzenie sterujące na tryb gotowości.



#### NOTYFIKACJA!

W przypadku dłuższego przestoju instalacji przed regularną eksploatacją należy zamknąć całą armaturę odcinającą i wyłączyć urządzenie sterujące.

## 6.2. Praca

### 6.2.1. Ograniczenia zastosowania

Nie wolno przekraczać zdefiniowanych wartości granicznych użytkownika:

- Max. dopływ:
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h

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

- Max. zalanie zbiornika, podczas pracy: 0 m
- Max. zalanie zbiornika, w razie wyłączenia systemu (powyżej dna zbiornika)
  - CORE 20.2: 5 m przez max. 3 godz.
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m przez max. 3 godz.
- Max. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie ciśnieniowym systemu: 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 pompy zatapialnej do ścieków 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!**



**PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo na skutek oparzeń!**

**Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C.**

**Niebezpieczeństwo poparzenia! Jeśli podczas eksploatacji w strefie roboczej systemu ma przebywać personel, należy zainstalować zabezpieczenie przed dotykiem.**

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 układu 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. Zalenie urządzenia do przetwarzania

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

#### 6.2.5. Tryb awaryjny jako system hydroforowy jednopompowy



**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 czystościwo 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 przetwarzania w trybie awaryjnym. Można przy tym kontynuować eksploatację urządzenia do przetwarzania jako hydroforowego systemu jednopompowego.

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

- Należy odblokować doły 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/utyliczacja

- Wszystkie prace należy wykonywać z największą starannością.
- Należy stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.
- W przypadku prac w studzienkach należy koniecznie stosować odpowiednie, dostępne na miejscu środki zabezpieczające. Wymagana jest obecność drugiej osoby do zabezpieczenia osoby wykonującej prace.
- Do transportu urządzenia do przetwarzania 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 dźwigni można rozpocząć prace. Brak wymaganych kontroli może spowodować zagrożenie życia!**

### 7.1. Wyłączenie urządzenia



**PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo na skutek oparzeń!**

**Korpus silnika w czasie pracy może rozgrzać się do temperatury sięgającej 100 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia! Sprawdzić temperaturę przed rozpoczęciem wyłączenia. Niekiedy należy zainstalować zabezpieczenie przed dotykiem.**

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

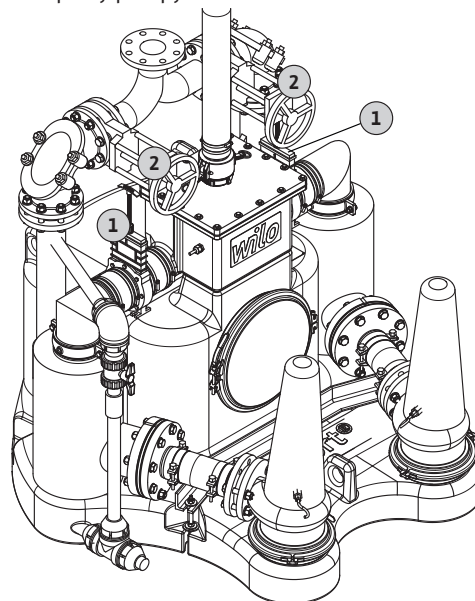


Fig. 8.: Przegląd urządzeń odcinających

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

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 elementy 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“:

- Czystczenie zbiornika 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 ssawnym 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 „Wyłączanie 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.
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 przetłaczania, 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 przetłaczania 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 przetłaczania od zasilania sieciowego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane. Naprawy uszkodzonego kabla 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. Przestrzegać poniższych zaleceń:

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

Należy przestrzegać poniższych punktów:

- Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze powinny być wykonywane przez serwis techniczny Wilo, autoryzowane serwisy naprawcze lub przeszkolony, wykwalifikowany personel – z najwyższą starannością i w bezpiecznym miejscu. Należy stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.
- 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 techniczny Wilo!**

- W przypadku prac w studzienkach należy koniecznie stosować odpowiednie, dostępne na miejscu środki zabezpieczające. Wymagana jest obecność drugiej osoby do zabezpieczenia osoby wykonującej prace.
- Do transportu urządzenia do przetłaczania stosować zawiesia, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń oraz urzędowo dopuszczone urządzenia do podnoszenia ciężaru. 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 dźwignic nie budzi zastrzeżeń. Dopiero po potwierdzeniu sprawności technicznej dźwignic można rozpocząć prace. Brak wymaganych kontroli może spowodować zagrożenie życia!**

- Prace elektryczne przy urządzeniu do przetłaczania 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 przetłaczania 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, 22, 24 i 30 mm
- Zestaw szczypiec

### 8.2. Materiały eksploatacyjne

#### 8.2.1. Przegląd oleju wazelinowego

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

Do wymiany oleju zaleca się następujące gatunki oleju:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (NSF-H1 certyfikowane)

### 8.2.2. Środek chłodzący P35

Środek chłodzący P35 jest mieszaniną wodą-glikol, złożoną w 35% z koncentratu „Fragol Zitrec FC” oraz w 65% z wody użytkowej.

**Do uzupełniania i napełniania układu chłodzenia należy stosować wyłącznie wskazany koncentrat przy zachowaniu podanych proporcji.**

### 8.2.3. Pojemność

Pojemność zależy od typu silnika: Typ silnika wydrukowano na tabliczce znamionowej pompy zatapialnej do ścieków.

Silnik	Komora uszczelnienia	Silnik	Układ chłodzenia
	<b>Olej wazelinowy</b>	<b>Olej wazelinowy</b>	<b>P35</b>
P 13.1	1100 ml	–	–
P 13.2	1100 ml	–	–
FK 17.1.../8	480 ml	6000 ml	–
FK 17.1.../12	480 ml	5200 ml	–
FK 17.1.../16	480 ml	7000 ml	–
FK 202.../12	1200 ml	6600 ml	–
FK 202.../17	1200 ml	7000 ml	–
FK 202.../22	1200 ml	6850 ml	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11000 ml

### 8.2.4. Przegląd środków smarnych

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

- Esso Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (z aprobatą USDA-H1)

### 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.



#### NOTYFIKACJA!

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



#### NOTYFIKACJA! Interwały według

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 dopływową

#### Po 6 miesiącach

- Skontrolować przyłącza pod kątem szczelności
  - Czyszczenie zbiornika retencyjnego i przelewu
- Jeżeli regularnie dochodzi do przelewania, należy czyścić **co miesiąc!**

#### Po 12 miesiącach

- Oczyścić zbiornik separatora części stałych i wsporniki kraty wlotowej.

#### Po 24 miesiącach

- Wymiana oleju pompy zatapialnej do ścieków
- W przypadku stosowania elektrody prętowej do kontroli komory uszczelniającej wymiana oleju w komorze uszczelniającej następuje po wskazaniu.

### 8.5. Prace konserwacyjne

Przed przeprowadzeniem prac konserwacyjnych należy:

- Odłączyć urządzenie do przetwarzania od zasilania i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem
- Poczekać, aż pompy ostygną.
- 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 rurowych. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieszczelności należy natychmiast uszczelnić przyłącza.

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

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

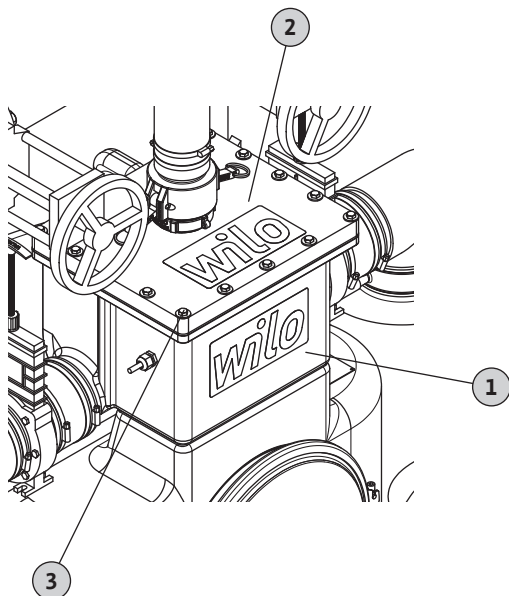


Fig. 9.: Czyszczenie dopływu

1	Skrzynka dopływowa / rozdzielacz
2	Pokrywa
3	Przyłącze gwintowane

1. Poluzować przyłącza gwintowane obudowy rozdzielacza / skrzynki dopływowej.
2. Zdjąć pokrywę.
3. Skontrolować dopływ. W razie potrzeby oczyścić dopływ strumieniem wody.
4. Z powrotem założyć pokrywę i dokręcić śruby.  
Max. moment dokręcenia: **9 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.

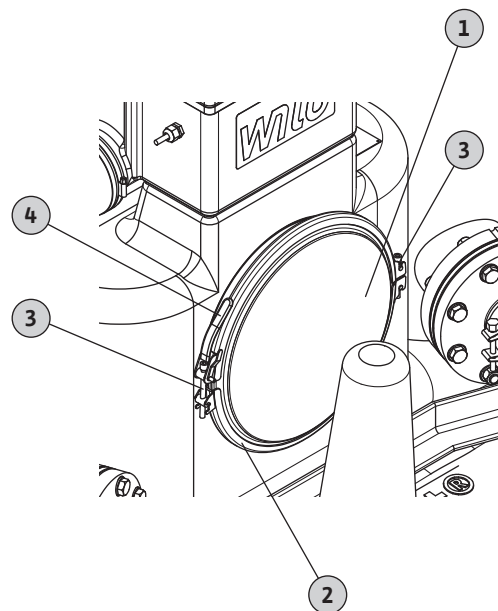


Fig. 10.: Czyszczenie zbiornika retencyjnego

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. Oczyścić zbiornik retencyjny strumieniem wody.

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

4. Założyć z powrotem pokrywę i zamocować ją pierścieniem zaciskowym.
5. Dokręcić z powrotem śrubę do mocowania pierścienia zaciskowego.  
Max. moment dokręcenia: **15 Nm**



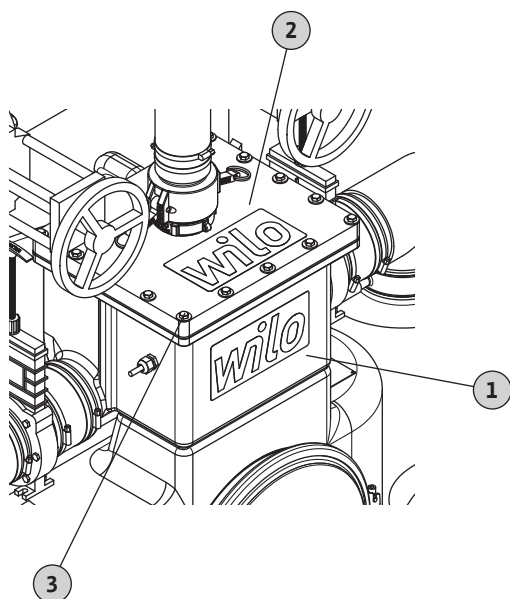


Fig. 11.: Czyszczenie przelewu

1	Skrzynka doływowa / rozdzielacz
2	Pokrywa
3	Przyłącze gwintowane

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

1. Poluzować przyłącza gwintowane obudowy rozdzielacza / skrzynki doływowej.
2. Zdjąć pokrywę.
3. Oczyszczyć skrzynkę doływową / rozdzielacz strumieniem wody.
4. Z powrotem założyć pokrywę i dokręcić śruby.  
Max. moment dokręcenia: **9 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!**

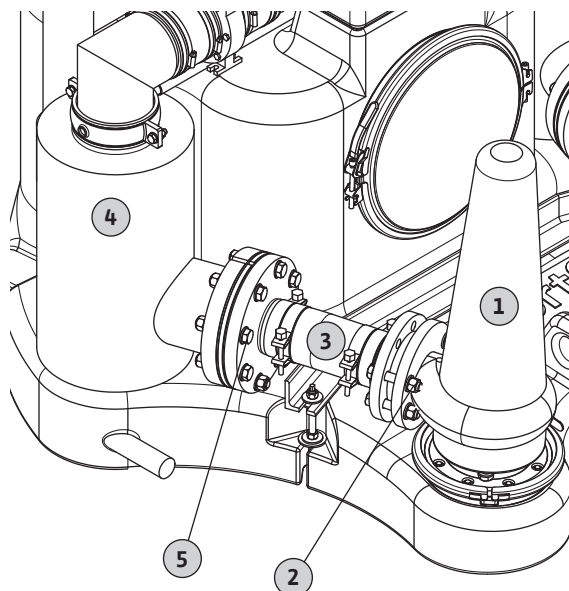


Fig. 12.: Czyszczenie zbiornika separatora części stałych

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

1. Odkręcić złącza gwintowane na przyłączy ciśnieniowym pompy zatapialnej do ścieków.
2. Odkręcić złącza gwintowane doływu pompy do ścieków na zbiorniku separatora części stałych.
3. Wyciągnąć doływ pompy z orurowania.
4. Wyjąć wsporniki kraty wlotowej z króćca przyłączeniowego zbiornika separatora części stałych.
5. Oczyszczyć zbiornik separatora części stałych, doływ 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 doływ pompy z powrotem do orurowania między zbiornikiem separatora części stałych i pompą zatapialną do ścieków.
9. Zamocować doływ pompy do zbiornika separatora części stałych i do przyłącza

ciśnieniowego pompy zatapialnej do ścieków za pomocą przyłączy gwintowanych.

Max. moment dokręcenia: **45 Nm**

#### 8.5.5. Wymiana materiałów eksploatacyjnych pompy zatapialnej do ścieków



**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.

W zależności od typu silnika należy wymieniać różne materiały eksploatacyjne.

**Typ silnika zamieszczono na tabliczce znamionowej pompy!**

#### EMUport CORE z silnikiem P 13

Komora uszczelnienia ma otwór służący do opróżniania i napełniania komory.

Fig. 13.: Śruby zamykające

D	Otwór spustowy i napełniania komory uszczelnienia
---	---

1. Należy umieścić tackę ociekową pod korkiem spustowym.
2. Ostrożnie i powoli wykręcić śrubę zamykającą  
**Uwaga: Materiał eksploatacyjny może znajdować się pod ciśnieniem! Może to spowodować wyrzucenie śruby.**
3. Odprowadzić materiał eksploatacyjny do tacy.
4. Należy przepłukać komorę uszczelnienia środkiem czyszczącym.
5. Materiały eksploatacyjne należy utylizować według lokalnie obowiązujących wymogów.
6. Wlać nowy materiał eksploatacyjny przez otwór w śrubie zamykającej. Należy uwzględnić zalecane materiały eksploatacyjne i pojemność!
7. Wyczyścić śrubę zamykającą, założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.

#### EMUport CORE z silnikiem FK 17.1

Komora uszczelniająca i komora silnika mają otwór do opróżniania i napełniania.

Fig. 14.: Śruby zamykające

D	Otwór spustowy i napełniania komory uszczelnienia
M	Otwór spustowy i napełniania komory silnika

1. Należy umieścić tackę ociekową pod korkiem spustowym.
2. Ostrożnie i powoli wykręcić śrubę zamykającą  
**Uwaga: Materiał eksploatacyjny może znajdować się pod ciśnieniem! Może to spowodować wyrzucenie śruby.**
3. Odprowadzić materiał eksploatacyjny do tacy.

4. Należy przepłukać komorę uszczelnienia i komorę silnika środkiem czyszczącym.
5. Materiały eksploatacyjne należy utylizować według lokalnie obowiązujących wymogów.
6. Wlać nowy materiał eksploatacyjny przez otwór w śrubie zamykającej. Należy uwzględnić zalecane materiały eksploatacyjne i pojemność!
7. Wyczyścić śrubę zamykającą, założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.

#### EMUport CORE z silnikiem FK 202

Komora uszczelnienia i komora silnika mają otwór do opróżniania i napełniania.

Fig. 15.: Śruby zamykające

D-	Otwór spustowy komory uszczelnienia
D+	Otwór napełniania komory uszczelnienia
M-	Otwór spustowy komory silnika
M+	Otwór napełniania komory silnika
E	Odpowietrzanie komory silnika

1. Należy umieścić tackę ociekową pod korkiem spustowym.
2. Ostrożnie i powoli wykręcić śrubę zamykającą otwór spustowy.  
**Uwaga: Materiał eksploatacyjny może znajdować się pod ciśnieniem! Może to spowodować wyrzucenie śruby.**
3. Wykręcić śrubę zamykającą otworu napełniania.  
**Przy wymianie oleju w komorze silnika należy również odkręcić śrubę odpowietrzającą (E)!**
4. Odprowadzić materiał eksploatacyjny do tacy.
5. Należy przepłukać komorę uszczelnienia i komorę silnika środkiem czyszczącym.
6. Materiały eksploatacyjne należy utylizować według lokalnie obowiązujących wymogów.
7. Wyczyścić śrubę zamykającą otworu spustowego, założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.
8. Wlać nowy materiał eksploatacyjny przez otwór napełniania. Należy uwzględnić zalecane materiały eksploatacyjne i pojemność!
9. Wyczyścić śrubę zamykającą otworu napełniania, założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.  
**Przy wymianie oleju w komorze silnika należy ponownie wkręcić śrubę odpowietrzającą (E)!**

#### EMUport CORE z silnikiem FKT 20.2

Silnik jest wyposażony w układ chłodzenia. Układ chłodzenia jest wypełniony materiałem eksploatacyjnym P35. Układ chłodzenia ma oddzielny otwór służący do opróżniania i napełniania.

Fig. 16.: Śruby zamykające

K-	Otwór spustowy układu chłodzenia
K+	Otwór napełniania układu chłodzenia

1. Należy umieścić tackę ociekową pod korkiem spustowym.
2. Ostrożnie i powoli wykręcić śrubę zamykającą otwór spustowy.  
**Uwaga: Materiał eksploatacyjny może znajdować się pod ciśnieniem! Może to spowodować wyrzucenie śruby.**
3. Wykręcić śrubę zamykającą otworu napełniania.
4. Odprowadzić materiał eksploatacyjny do tacy.
5. Należy przepłukać układ chłodzenia środkiem czyszczącym.
6. Materiały eksploatacyjne należy utylizować według lokalnie obowiązujących wymogów.
7. Wyczyścić śrubę zamykającą otworu spustowego, założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.
8. Wlać nowy materiał eksploatacyjny przez otwór napełniania. Należy uwzględnić zalecane materiały eksploatacyjne i pojemność!
9. Wyczyścić śrubę zamykającą otworu napełniania, założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.

## 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 obrotowy	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Za duży pobór prądu	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Za mała wysokość podnoszenia	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Urządzenie do przetłaczania pracuje nierównomiernie/hałasuje	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

### 9.2. Przegląd możliwych przyczyn 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. Zatkana kłapa zwrotna
  - 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 zasuwę
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 wyłączanie 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 wyłączanie 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 technicznym 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 technicznym Wilo.

### 9.4. Części zamienne

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

**Zmiany techniczne zastrzeżone!**





# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
F +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)