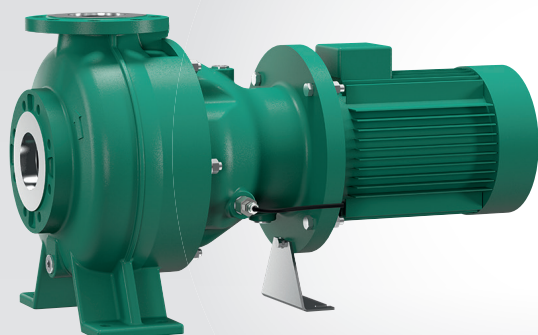


Wilo-RexaBloc RE/Rexa BLOC



pl Instrukcja montażu i obsługi

Fig. 1a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

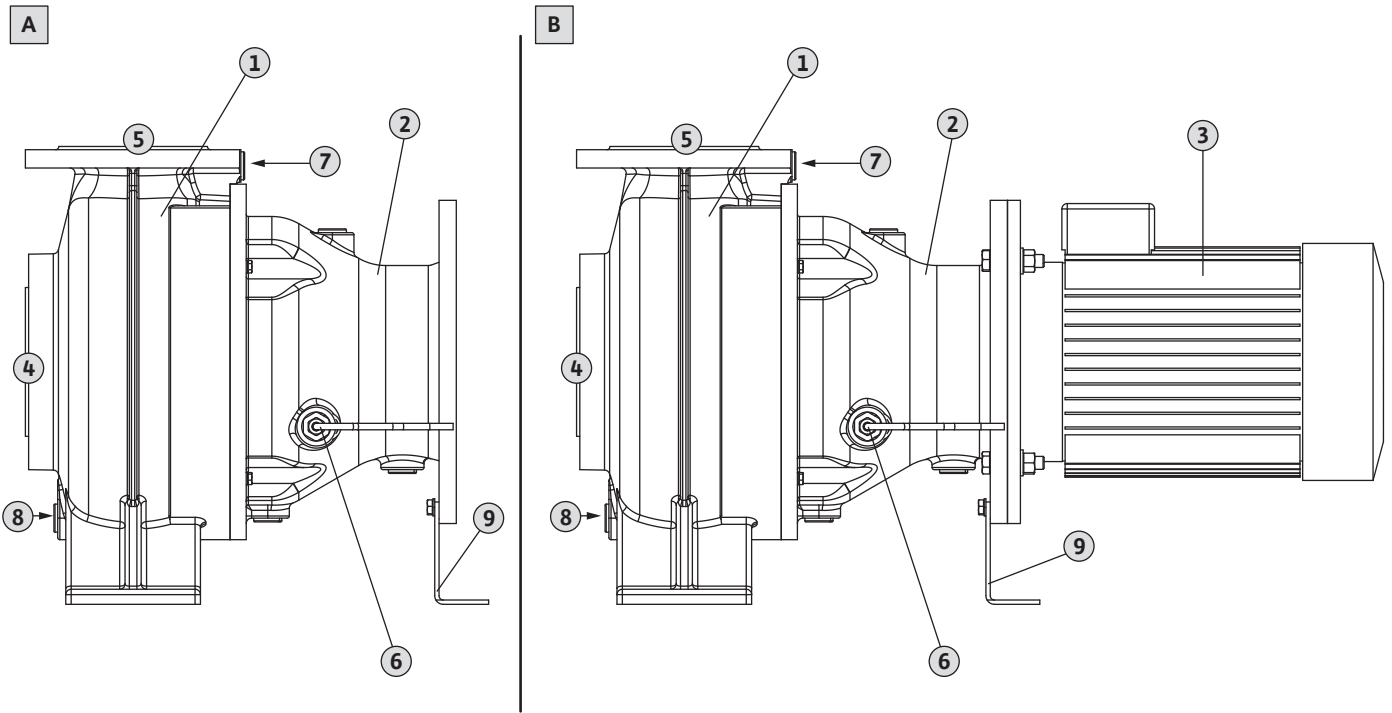


Fig. 1b- V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

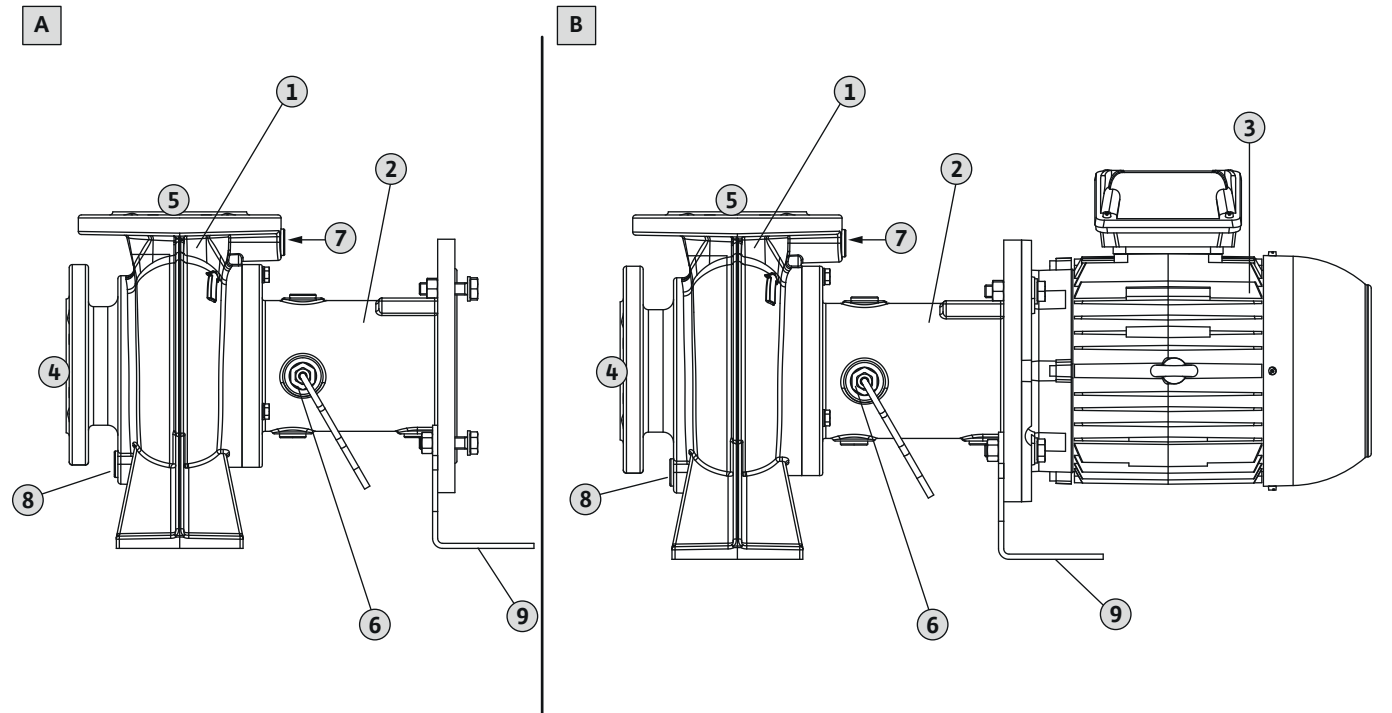


Fig. 1c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

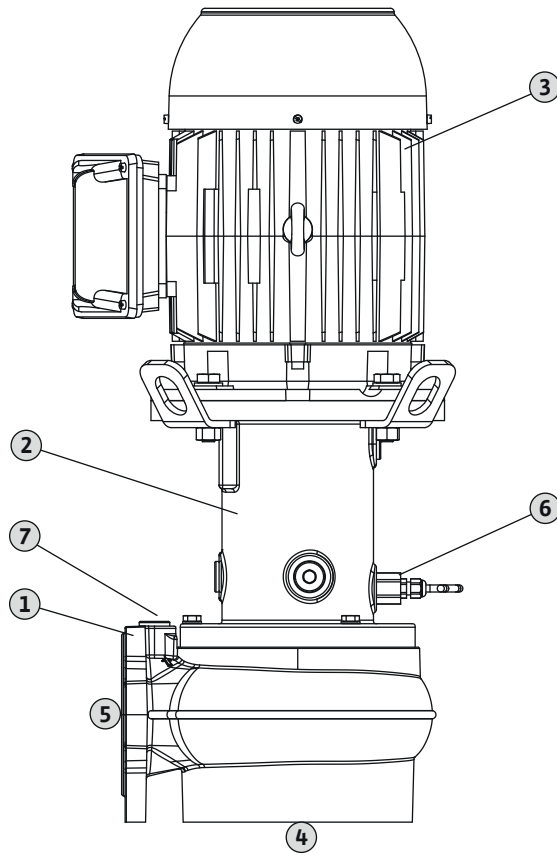


Fig. 2a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

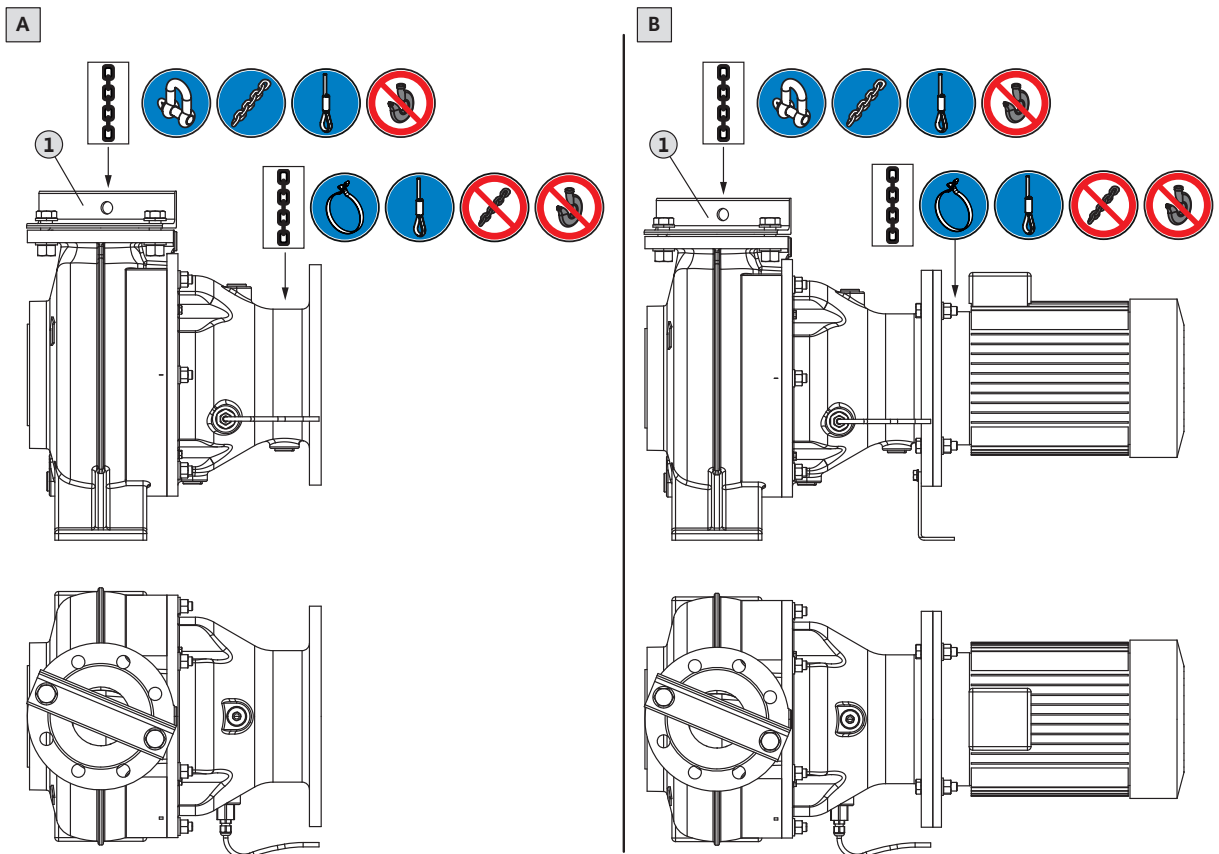


Fig. 2b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

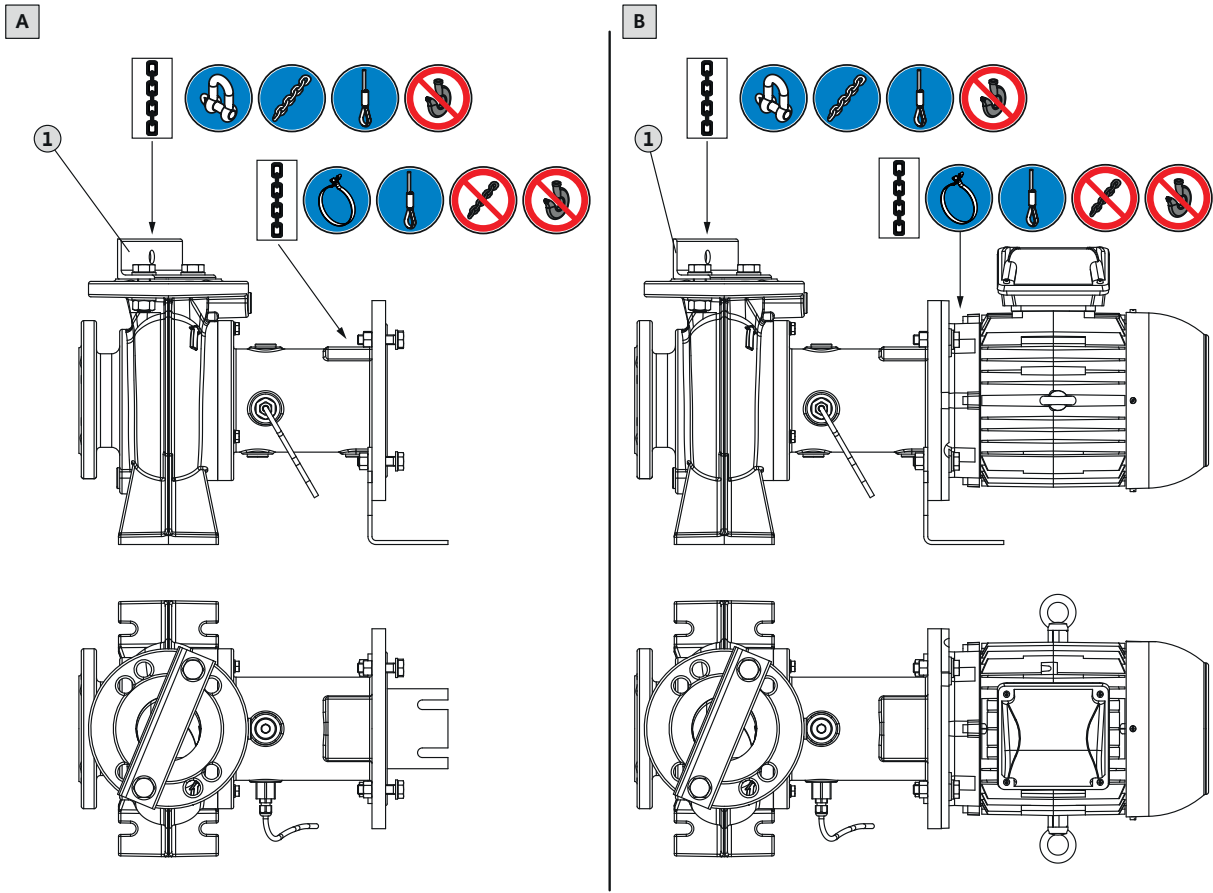


Fig. 2c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

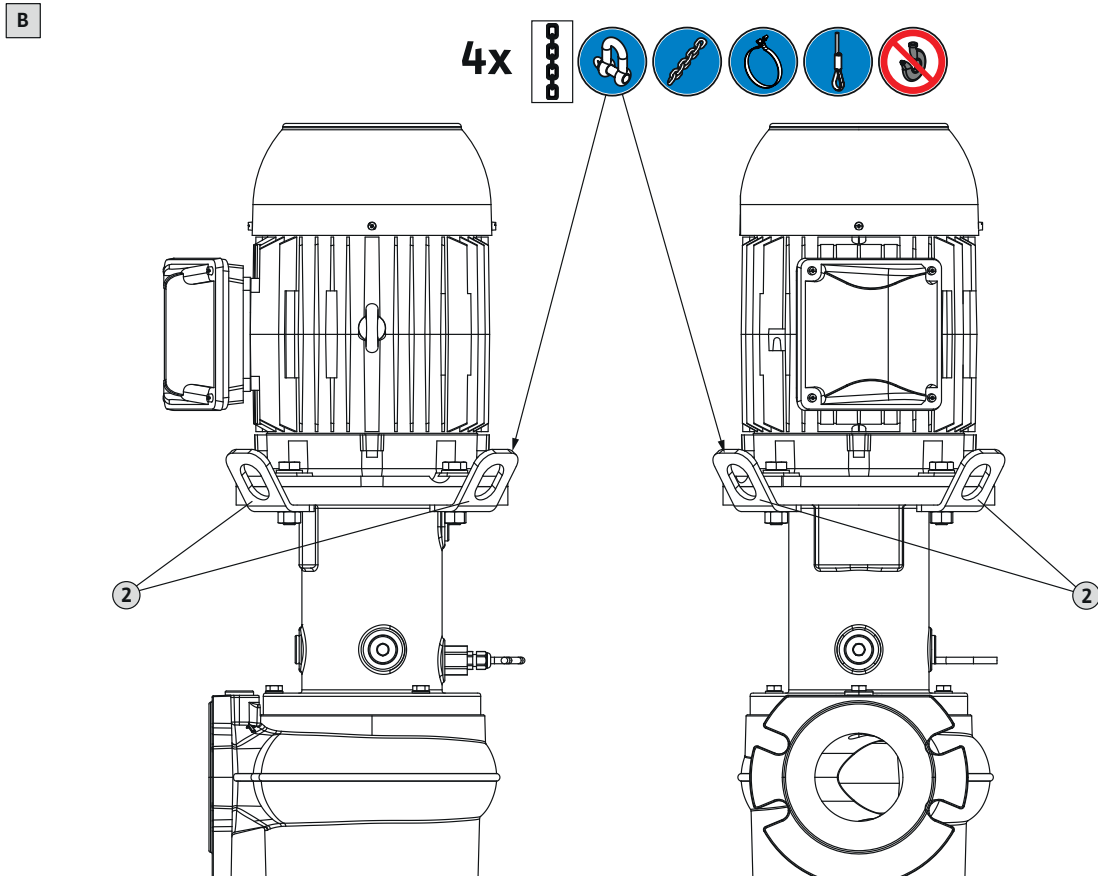


Fig. 3a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

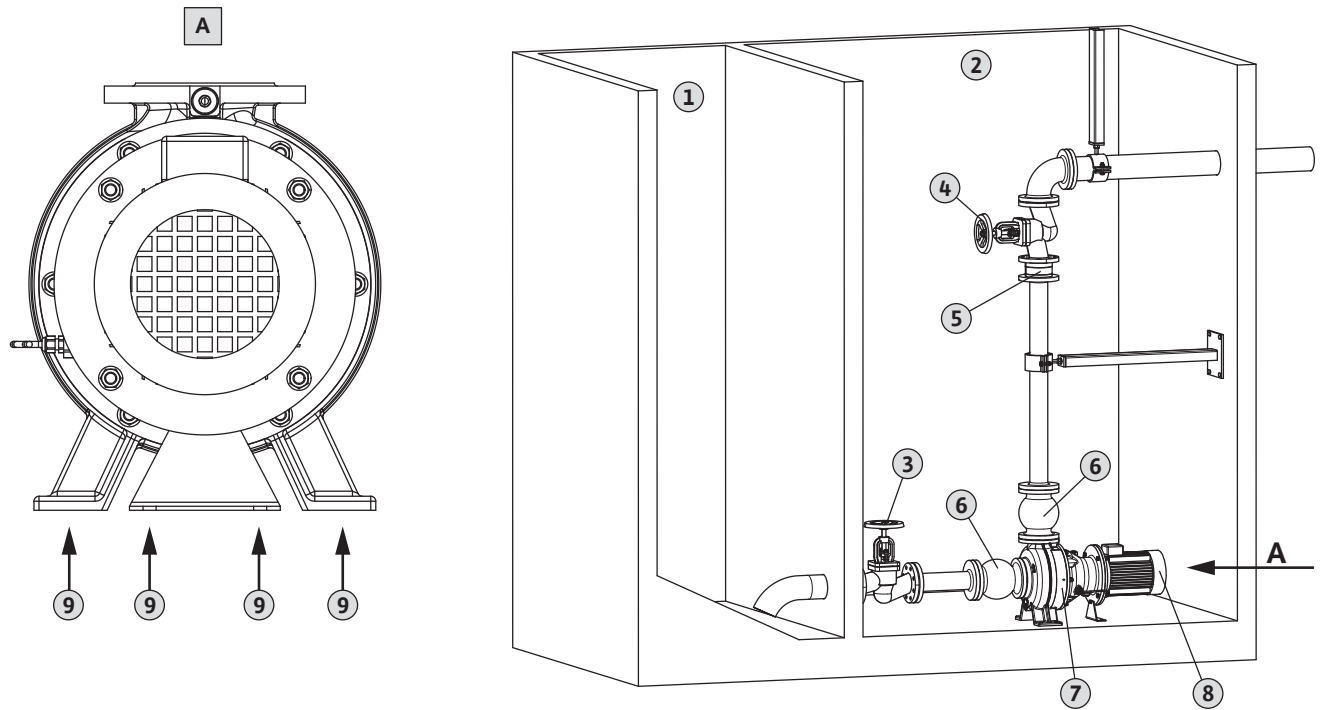


Fig. 3b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

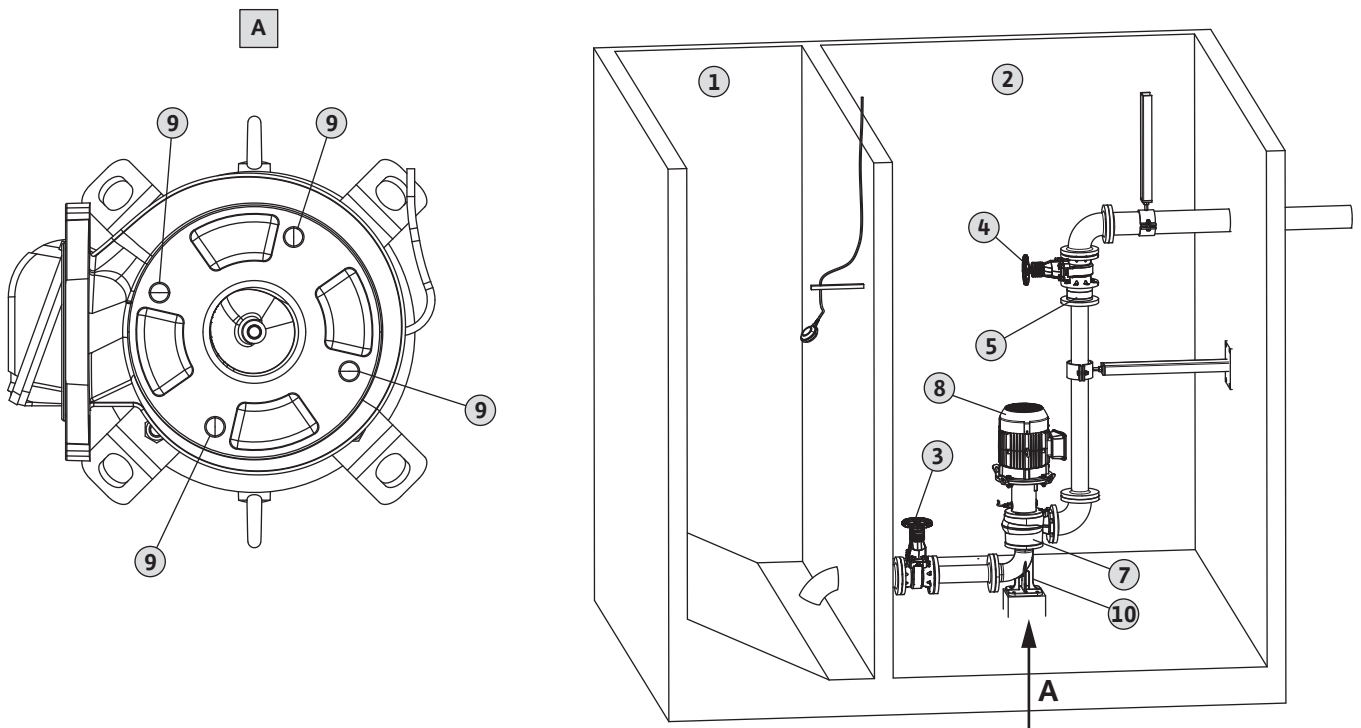


Fig. 4a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

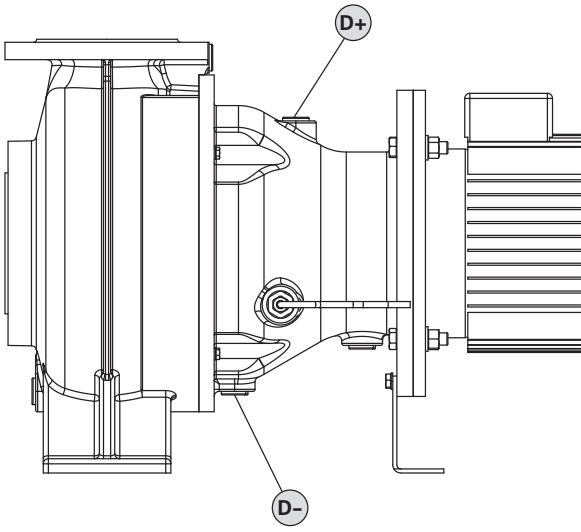


Fig. 4b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

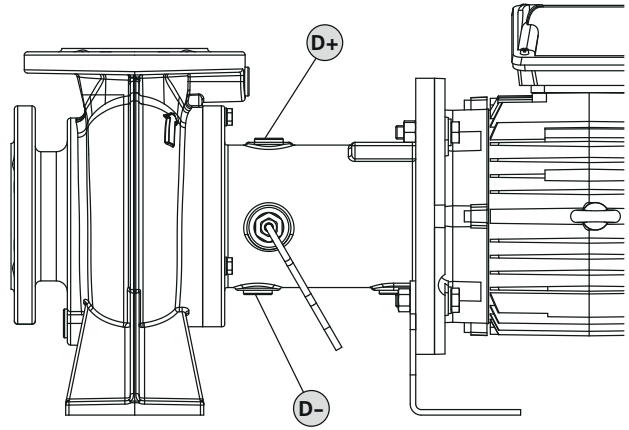


Fig. 4c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

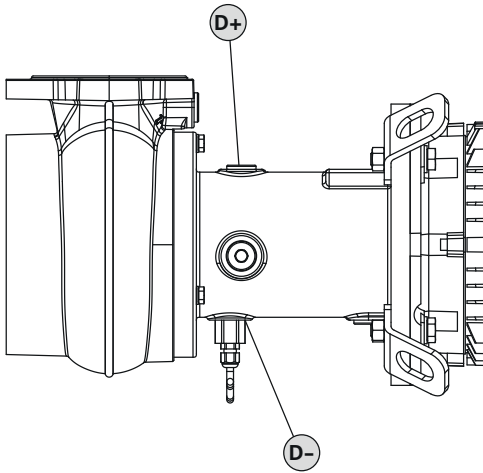


Fig. 5

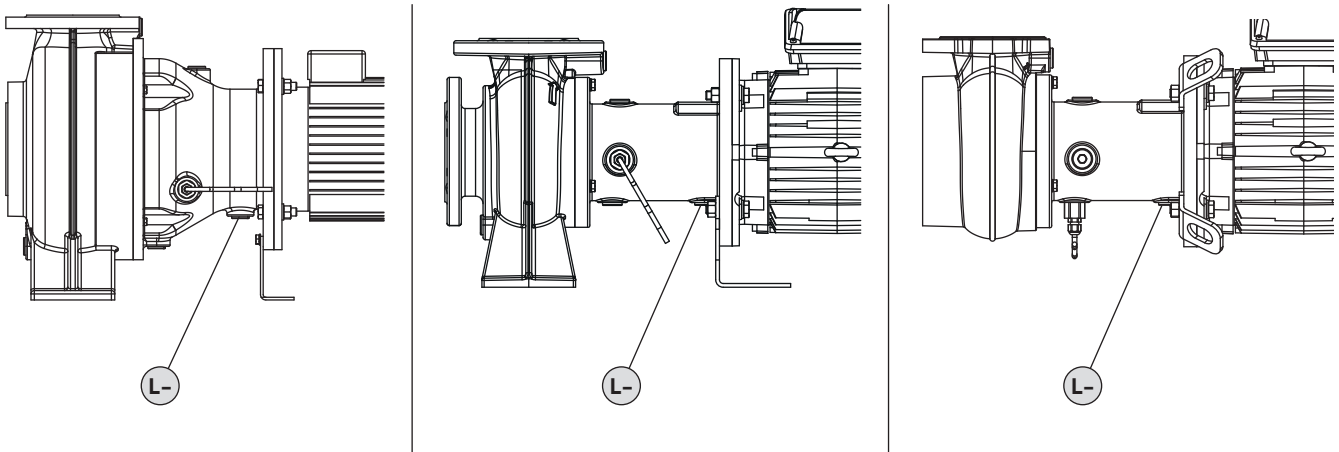


Fig. 6a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

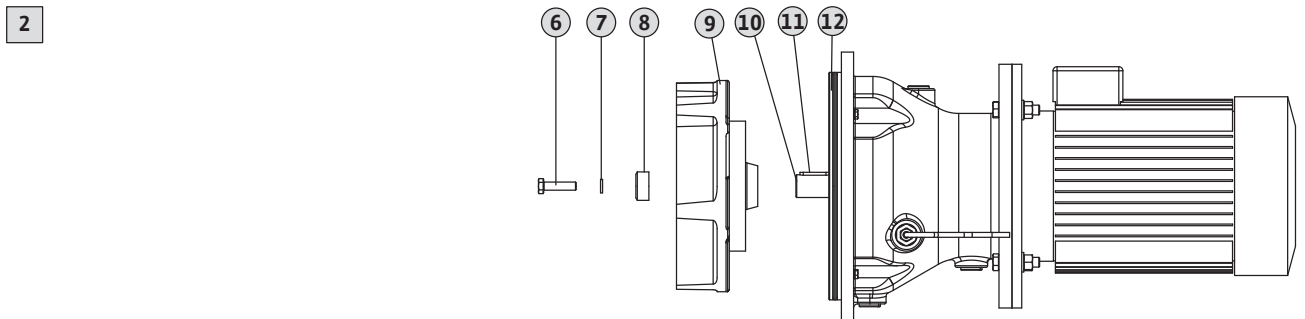
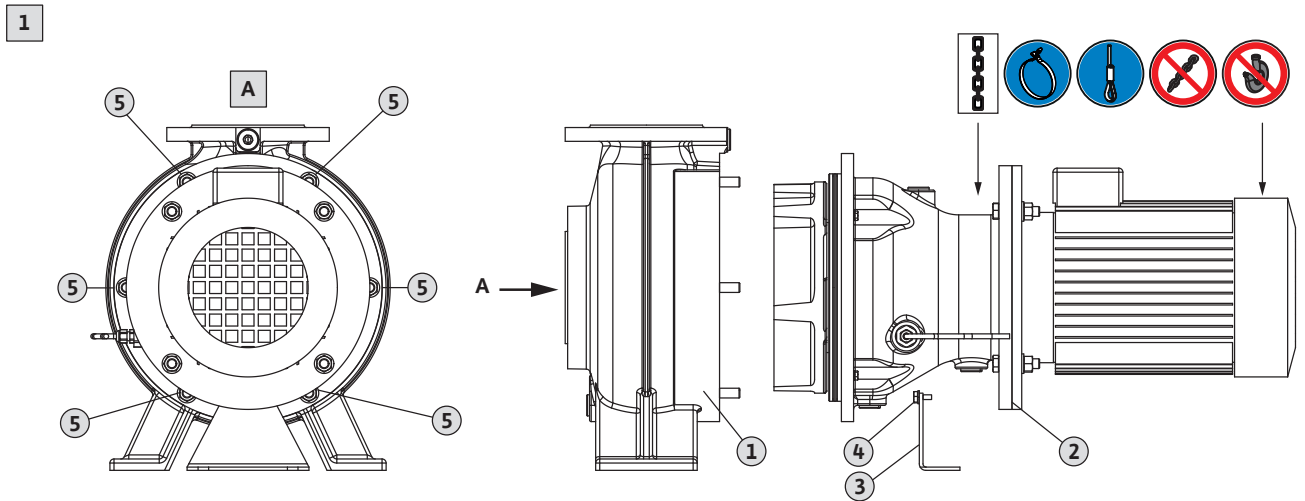


Fig. 6b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

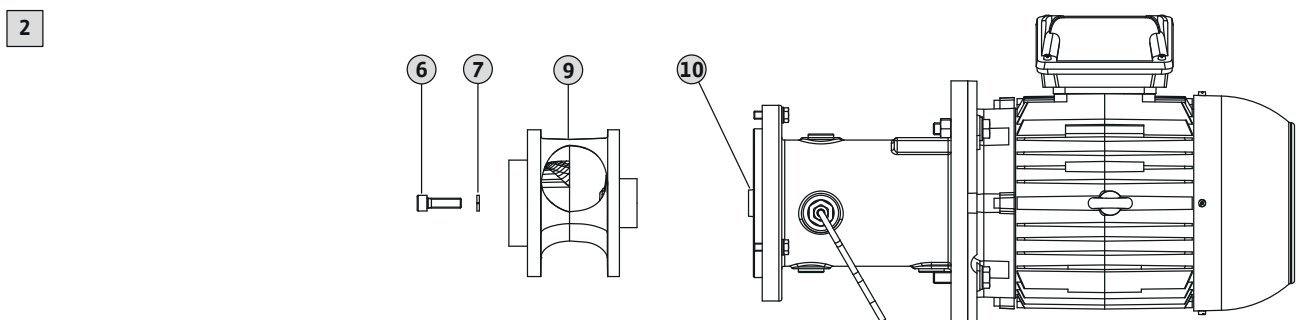
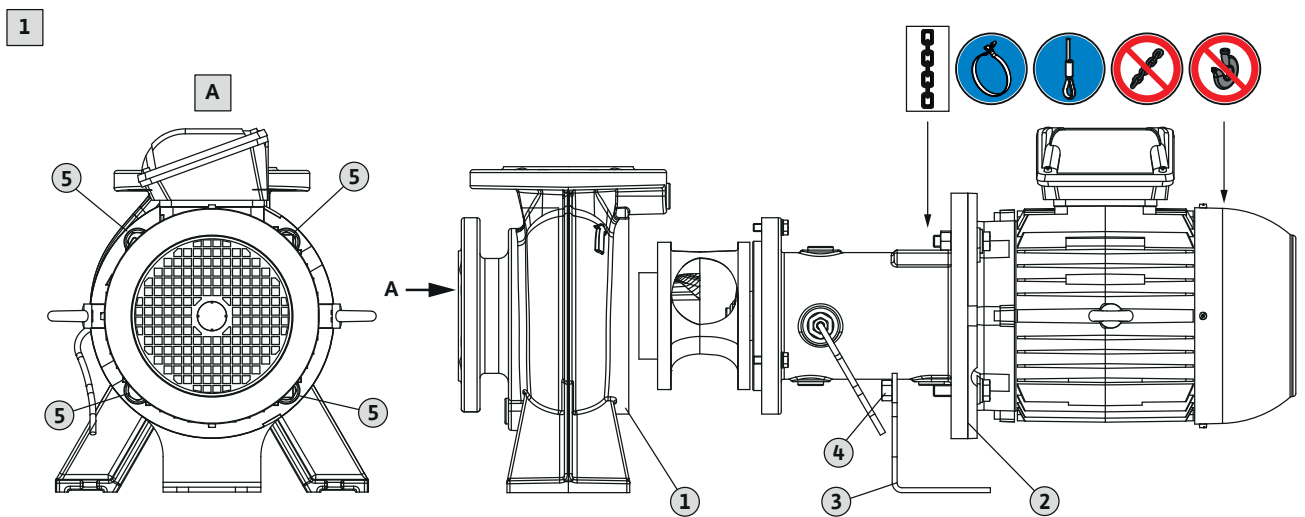


Fig. 7a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73

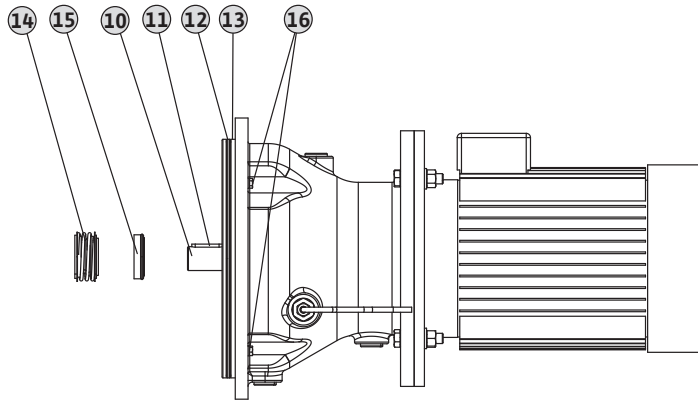


Fig. 7b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

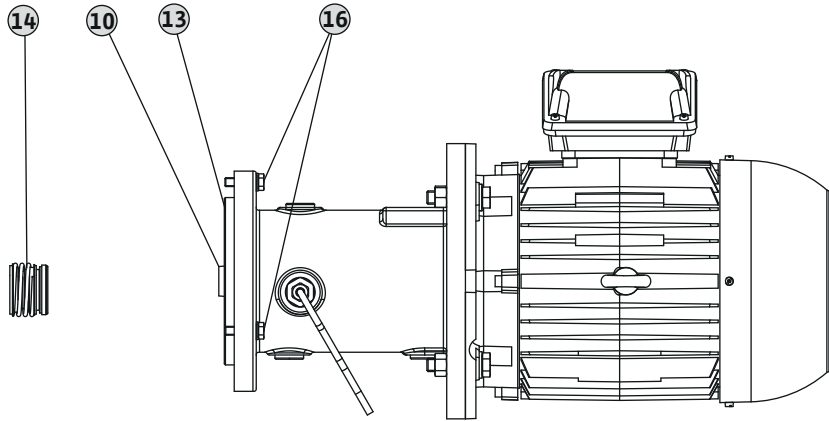


Fig. 8a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

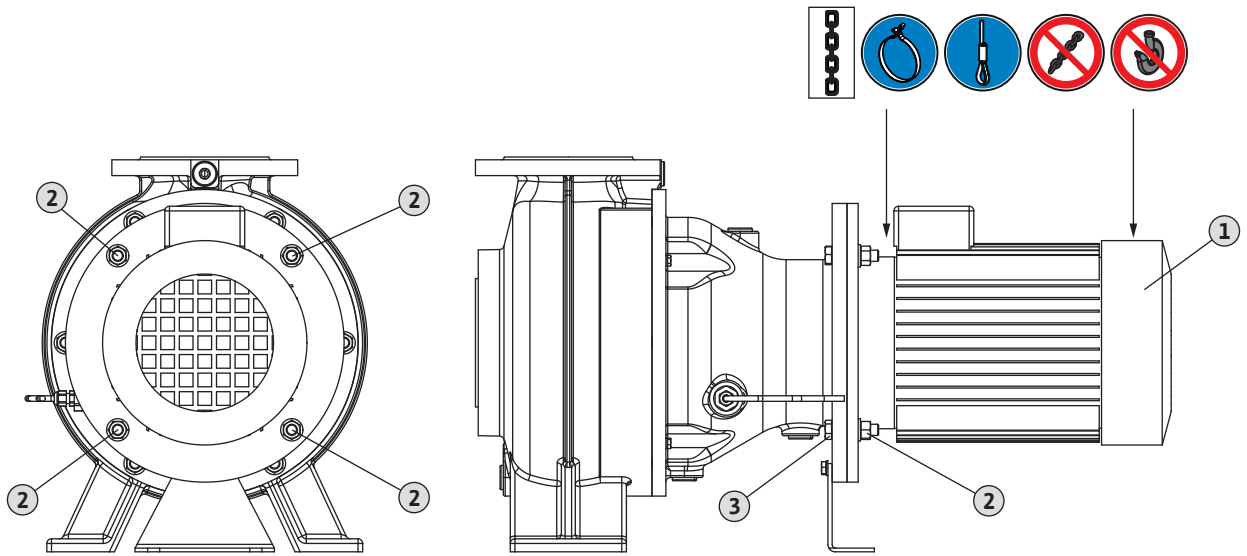
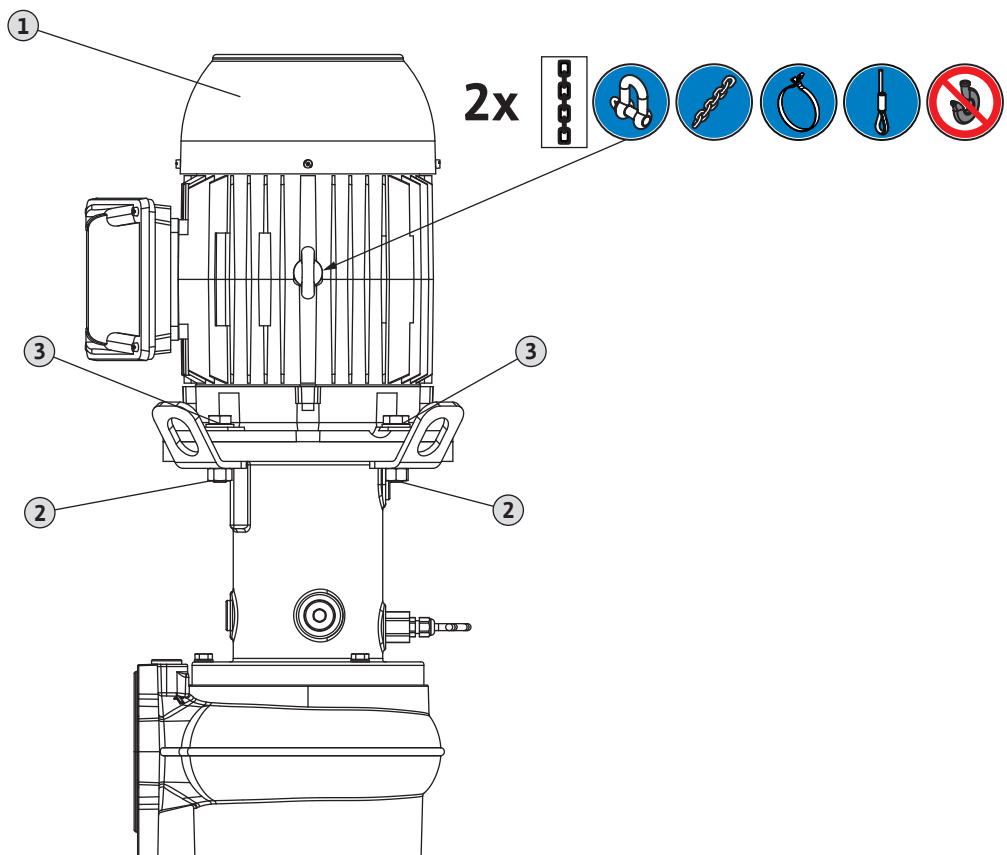


Fig. 8b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51





| | | | | | |
|-----------|---|-----------|------------|--|-----------|
| 1. | Wstęp | 12 | 7. | Unieruchomienie/utyliczacja | 23 |
| 1.1. | O niniejszym dokumencie | 12 | 7.1. | Unieruchomienie | 23 |
| 1.2. | Kwalifikacje personelu | 12 | 7.2. | Demontaż | 23 |
| 1.3. | Prawa autorskie | 12 | 7.3. | Zwrot/magazynowanie | 24 |
| 1.4. | Zastrzeżenie możliwości zmian | 12 | 7.4. | Utylizacja | 24 |
| 1.5. | Gwarancja | 12 | | | |
| 2. | Bezpieczeństwo | 13 | 8. | Konserwacja i naprawa | 24 |
| 2.1. | Wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa | 13 | 8.1. | Materiały eksploatacyjne | 24 |
| 2.2. | Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa | 13 | 8.2. | Terminy konserwacji | 25 |
| 2.3. | Napęd | 14 | 8.3. | Prace konserwacyjne | 25 |
| 2.4. | Prace elektryczne | 14 | 8.4. | Prace naprawcze | 26 |
| 2.5. | Urządzenia zabezpieczające i kontrolne | 14 | | | |
| 2.6. | Zachowanie w czasie pracy | 14 | 9. | Wyszukiwanie i usuwanie usterek | 28 |
| 2.7. | Przetłaczane media | 14 | | | |
| 2.8. | Odpowiedzialność Użytkownika | 15 | 10. | Załącznik | 29 |
| 2.9. | Stosowane normy i dyrektywy | 15 | 10.1. | Momenty dokręcenia | 29 |
| 2.10. | Oznaczenie CE | 15 | 10.2. | Części zamienne | 29 |
| 3. | Opis produktu | 15 | | | |
| 3.1. | Zakres i obszary zastosowania zgodne z przeznaczeniem | 15 | | | |
| 3.2. | Budowa | 15 | | | |
| 3.3. | Praca w atmosferze wybuchowej | 16 | | | |
| 3.4. | Praca z przetwornicami częstotliwości | 16 | | | |
| 3.5. | Rodzaje pracy | 16 | | | |
| 3.6. | Dane techniczne | 16 | | | |
| 3.7. | Oznaczenie typu | 17 | | | |
| 3.8. | Zakres dostawy | 17 | | | |
| 3.9. | Wyposażenie dodatkowe | 17 | | | |
| 4. | Transport i magazynowanie | 17 | | | |
| 4.1. | Dostawa | 17 | | | |
| 4.2. | Transport | 17 | | | |
| 4.3. | Magazynowanie | 18 | | | |
| 4.4. | Zwrot produktu | 18 | | | |
| 5. | Ustawienie | 18 | | | |
| 5.1. | Informacje ogólne | 18 | | | |
| 5.2. | Sposoby ustawienia | 18 | | | |
| 5.3. | Montaż | 19 | | | |
| 5.4. | Podłączenie elektryczne | 21 | | | |
| 5.5. | Odpowiedzialność Użytkownika | 21 | | | |
| 6. | Uruchomienie | 21 | | | |
| 6.1. | Instalacja elektryczna | 22 | | | |
| 6.2. | Kontrola kierunku obrotów | 22 | | | |
| 6.3. | Praca w strefach zagrożenia wybuchem | 22 | | | |
| 6.4. | Praca z przetwornicami częstotliwości | 22 | | | |
| 6.5. | Uruchomienie | 22 | | | |
| 6.6. | Zachowanie w czasie pracy | 23 | | | |

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 niezgodnionej z nami modyfikacji technicznej wymienionych w niej konstrukcji niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

1.2. Kwalifikacje personelu

Cały personel, który pracuje przy hydraulice lub z jej 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 zapobiegania wypadkom. 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.

Opisywana hydraulika nie jest przeznaczona 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 hydrauliki przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby hydraulika nie służyła 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 w 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 hydrauliki.

1.4. Zastrzeżenie możliwości zmian

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

1.5. Gwarancja

W przypadku gwarancji obowiązują zasady zawarte w aktualnych „Ogólnych Warunkach Handlowych (OWH)”. Można je znaleźć na stronie: www.wilo.com/legal
Odmienne postanowienia należy ująć w odpowiedniej umowie i mają wówczas priorytetowe znaczenie.

1.5.1. Informacje ogólne

Producent zobowiązuje się do usunięcia wszelkich wad stwierdzonych w sprzedanych przez hydraulikach, 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
- hydraulika będzie użytkowana tylko w warunkach zastosowania zgodnych z jej przeznaczeniem
- wszystkie urządzenia kontrolne są podłączone i zostały sprawdzone przed uruchomieniem.

1.5.2. Okres gwarancji

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

Odmienne postanowienia należy ująć w odpowiedniej umowie!

1.5.3. Części zamienne, dobudowy 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 hydrauliki i/lub szkód osobowych.

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. Hydraulikę można użytkować tylko, jeśli jej stan techniczny nie budzi zastrzeżeń.

Naprawy może wykonywać wyłącznie serwis techniczny Wilo!

1.5.6. Wykluczenie odpowiedzialności

Producent nie udziela gwarancji i nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia hydrauliki, jeśli ma zastosowanie jeden lub więcej z poniższych punktów:

- nieodpowiednia konfiguracja wykonana przez Producenta w oparciu o niewystarczające i/lub błędne informacje ze strony Użytkownika lub Zleceniodawcy
- nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek 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, praca, konserwacja, transport itd.) hydrauliki należy uwzględnić i przestrzegać wszystkich zaleceń 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!
 - **Przestroga**
Może dojść do obrażeń!
 - **Przestroga** (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

- W przypadku montażu i demontażu hydrauliki w pomieszczeniach i studzienkach nie wolno pracować w pojedynkę. Musi być zawsze obecna druga osoba.
- Wszystkie prace (montaż, demontaż, konserwacja, instalacja) można wykonywać tylko po wyłączeniu hydrauliki. Napęd hydrauliki 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
 - uszkodzenie ważnych części
 - uszkodzenie urządzeń elektrycznych, przewodów i elementów izolacyjnych
- Narzędzia i inne przedmioty należy przechowywać tylko w przewidzianych do tego miejscach, aby zagwarantować bezpieczeństwo obsługi.
- Podczas prac w zamkniętych pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację.
- 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. Napęd

Hydraulika posiada znormalizowany kołnierz przyłączeniowy umożliwiający montaż standardowego silnika odpowiadającego normom IEC. Parametry mocy (np. wielkość, budowa, hydrauliczna moc znamionowa, prędkość obrotowa), wymagane przy wyborze silnika znajdują się w danych technicznych.

2.4. Prace elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z prądem elektrycznym!
Niewłaściwe obchodzenie się z energią elektryczną w czasie prac elektrycznych powoduje zagrożenie życia! Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego Elektryka.

Przyłączenie silnika musi nastąpić zgodnie z informacjami podanymi w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika. Należy przestrzegać lokalnych wytycznych, norm i przepisów (np. VDE 0100) oraz wytycznych miejscowego zakładu energetycznego.

Operator powinien zostać przeszkolony w zakresie zasilania elektrycznego silnika, a także zapoznać się z możliwościami jego wyłączenia. Wyłącznik zabezpieczenia silnika musi być zainstalowany na miejscu. Zaleca się montaż wyłącznika różnicowoprądowego (RCD). Gdy występuje prawdopodobieństwo kontaktu ludzi z silnikiem i przetwarzanym medium, **należy** dodatkowo zabezpieczyć przyłącze za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego (RCD).

Hydraulikę należy zasadniczo uziemić. Standardowym sposobem jest podłączenie silnika do sieci elektrycznej. Hydraulikę można także uziemić w inny sposób, za pośrednictwem oddzielnego przyłącza.

2.5. Urządzenia zabezpieczające i kontrolne

PRZESTROGA!
Hydrauliki nie wolno eksploatować, jeżeli zostaną usunięte lub uszkodzone zamontowane urządzenia kontrolne i/lub gdy urządzenia te nie działają!



ZALECENIE
Należy uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

Hydraulika w wersji standardowej nie jest wyposażona w urządzenia kontrolne.

Opcjonalnie komora uszczelnienia może być wyposażona w zewnętrzną elektrodę prętową.

Wszystkie dostępne urządzenia kontrolne muszą być podłączone przez Elektryka i przed uruchomieniem sprawdzone pod kątem poprawnego działania.

Personel musi posiadać wiedzę o wbudowanych urządzeniach i ich funkcjach.

2.6. Zachowanie w czasie pracy



PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo na skutek oparzeń!

Części korpusu mogą się rozgrzać do temperatury znacznie przekraczającej 40 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia!

- Nie wkładać nieostrożnych dłoni do części korpusu.
- Po wyłączeniu hydrauliki odczekać do momentu jej schłodzenia do temperatury otoczenia.
- Należy zakładać odporne na wysoką temperaturę rękawice ochronne.

Podczas pracy hydrauliki należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania ustaw i przepisów dotyczących zabezpieczenia stanowiska pracy, zapobiegania wypadkom i postugiwania się maszynami elektrycznymi. Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy, Użytkownik powinien określić podział pracy dla personelu. Cały personel jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów.

Podczas pracy, wszystkie zawory odcinające w przewodzie ssawnym i ciśnieniowym muszą być całkowicie otwarte.

Jeśli w czasie pracy zasuw są zamknięte po stronie ciśnieniowej i tłocznej, przetwarzane medium w korpusie hydraulicznym rozgrzewa się na skutek ruchu przetwarzania. W wyniku wzrostu temperatury w korpusie hydraulicznym wzrasta ciśnienie. Ciśnienie może spowodować wybuch hydrauliki! Przed włączeniem należy sprawdzić, czy wszystkie zasuw są otwarte, a w razie potrzeby otworzyć je.

2.7. Przetłaczane media

Wszystkie przetwarzane media różnią się między sobą składem, stopniem agresywności, ścieralności, zawartością substancji suchej i wieloma innymi aspektami. Generalnie nasze moduły hydrauliki można stosować w wielu obszarach. Należy przy tym pamiętać, że zmiana wymogów (gęstość, lepkość, ogólny skład) może spowodować zmianę wielu parametrów roboczych hydrauliki.

Podczas stosowania i/lub zmiany hydrauliki do przetwarzania innego medium należy uwzględnić następujące punkty:

- W razie uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego olej może przedostać się z komory uszczelnienia do przetwarzanego medium.

Przetłaczanie wody użytkowej jest niedopuszczalne!

- Moduły hydrauliki, które są stosowane do przetwarzania zanieczyszczonej wody, należy dokładnie wyczyścić, zanim zostaną użyte z innym przetwarzanym medium.
- Moduły hydrauliki, które są stosowane do przetwarzania mediów zawierających fekalia i/lub szkodliwymi dla zdrowia, należy odkazić, zanim zostaną zastosowane z innym przetwarzanym medium.

Należy wyjaśnić, czy te hydrauliki mogą przetłaczać także inne media!

2.8. Odpowiedzialność Użytkownika

2.8.1. Włączenie do obowiązującej koncepcji bezpieczeństwa

Użytkownik ma obowiązek zapewnić integrację agregatu w obowiązującej koncepcji bezpieczeństwa i w sytuacji awaryjnej musi zadbać o możliwość jego wyłączenia przez wyłączniki bezpieczeństwa.

2.8.2. Zalecane urządzenia kontrolne

Źródłem napędu hydrauliki jest silnik odpowiadający normom. Silniki odpowiadające normom nie są zabezpieczone przed zalaniem. Dlatego zalecamy stosowanie urządzenia alarmowego, rejestrującego większe wycieki. W przypadku większego wycieku mediów (np. na skutek uszkodzonych rurociągów), należy wyłączyć silnik.

2.8.3. Ciśnienie akustyczne



ZALECENIE

Należy uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!



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!

Ciśnienie akustyczne w czasie pracy hydrauliki wynosi ok. 70 dB (A) do 80 dB (A).

Faktyczne ciśnienie akustyczne zależy jednak od wielu czynników. Są nimi np. ustawienie, mocowane wyposażenia dodatkowego i rurociągu, punkt pracy, itd.

Zalecamy Użytkownikowi wykonanie dodatkowego pomiaru na stanowisku pracy, gdy hydraulika pracuje w swoim punkcie pracy i zgodnie ze wszystkimi warunkami eksploatacji.

2.9. Stosowane normy i dyrektywy

Hydraulika 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 hydrauliki wymagane jest przestrzeganie różnych przepisów jako podstawa.

2.10. Oznaczenie CE

Znak CE jest umieszczony na tabliczce znamionowej hydrauliki.

3. Opis produktu

Hydraulika jest wykonana z najwyższą starannością i podlega ciągłej kontroli jakości. W przypadku prawidłowej instalacji i konserwacji zagwarantowana jest bezawaryjna eksploatacja.

3.1. Zakres i obszary zastosowania zgodne z przeznaczeniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z mediami wybuchowymi!

Tłoczenie mediów wybuchowych (np. benzyny, nafty itd.) jest surowo zabronione. Hydraulika nie jest skonstruowana do tych przetłaczanych mediów!

Moduły hydrauliki przystosowane do ścieków Wilo-RexaBloc RE... są przeznaczone do tłoczenia:

- wody zanieczyszczonej
- ścieków zawierających fekalia
- osadów z zawartością substancji suchej max. do 8 % (w zależności od typu)

Hydraulik przystosowanych do ścieków **nie** wolno wykorzystywać do tłoczenia:

- wody użytkowej
- przetłaczanych mediów zawierających twarde składniki, takie jak kamienie, drewno, metale, piasek itd.
- łatwopalnych i wybuchowych przetłaczanych mediów w czystej postaci

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji. Każdy inny rodzaj użytkowania uznawany jest za niezgodny z przeznaczeniem.

3.2. Budowa

Wilo-RexaBloc RE to hydrauliki przystosowane do ścieków z przyłączonym kotłnerzowo silnikiem odpowiadającym normom IEC w konstrukcji blokowej do stacjonarnego ustawienia na sucho.

Fig. 1.: Opis

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Hydraulika | 6 | Kontrola komory uszczelniającej (dostępna opcjonalnie) |
| 2 | Obudowa łożyska | 7 | Śruba odpowietrzająca |
| 3 | Silnik odpowiadający normom IEC | 8 | Korek spustowy |
| 4 | Przyłącze ssące | 9 | Podpora |
| 5 | Przyłącze tłoczne | | |
| A | Wersja z wolnym końcem wału (hydraulika bez silnika) | | |
| B | Agregat (hydraulika z silnikiem przyłączonym kotłnerzowo) | | |

3.2.1. Wersja

Standardowo dostarczany jest agregat złożony z hydrauliki z silnikiem przyłączonym kotłnerzowo.

Alternatywnie dostępna jest również wersja z wolnym końcem wału. W tym przypadku Użytkownik musi zapewnić odpowiedni silnik i zamontować go na miejscu.

3.2.2. Hydraulika

Korpus hydrauliczny i obudowa łożyska w formie zamkniętej jednostki, z wirnikiem kanałowym i o swobodnym przepływie, osiowym króćcem ssawnym i promieniowym przyłączem ciśnieniowym. Przyłącza te są wykonane w formie połączeń kotłnerzowych.

Obudowa łożyska z uszczelnieniem po stronie przetłaczanego medium i silnika oraz komorą uszczelniającą i komorą przecieków do odbioru medium wpływającego przez uszczelkę. Komora uszczelnienia jest wypełniona ekologicznym, nieszkodliwym dla środowiska, stosowanym w medycynie olejem wazelinowym.

Hydraulika nie jest samozasysająca, co oznacza, że dopływ przetłaczanego medium musi odbywać się samoczynnie lub pod ciśnieniem wstępnym.

3.2.3. Urządzenia kontrolne

Komora uszczelnienia może być opcjonalnie kontrolowana za pomocą zewnętrznej elektrody prętowej. Sygnalizuje ona wnikanie wody do komory uszczelnienia przez uszczelnienie mechaniczne po stronie medium.

3.2.4. Uszczelnienie

Uszczelnienie do przetłaczanego medium odbywa się poprzez niezależne od kierunku obrotów uszczelnienie mechaniczne. Uszczelnienie po stronie silnika zapewnia promieniowy pierścień uszczelniający.

3.2.5. Materiały

- Korpus hydrauliczny: EN-GJL-250
- Wirnik: EN-GJL-250 / EN-GJS-500
- Obudowa łożyska: EN-GJL-250
- Pokrywa korpusu: EN-GJL-250
- Wał: 1.4021
- Uszczelnienia statyczne: NBR
- Uszczelnienie
 - Po stronie medium: SiC/SiC
 - Po stronie silnika: NBR lub węgiel / tlenek aluminium
- Korpus silnika: EN-GJL-250

3.2.6. Napęd

Napęd hydrauliki zapewnia silnik odpowiadający normom IEC w konstrukcji „B5”. Szczegółowe informacje dotyczące silnika i dostępnych urządzeń kontrolnych są zawarte w instrukcji montażu i obsługi producenta silnika.

3.3. Praca w atmosferze wybuchowej

Praca w atmosferze wybuchowej **nie** jest możliwa!

3.4. Praca z przetwornicami częstotliwości

ZALECENIE

Należy uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

Praca przy przetwornicy częstotliwości jest możliwa. Należy przestrzegać następujących parametrów:

- **Nie wolno przekraczać** maksymalnej prędkości obrotowej wynoszącej 1450 1/min.
- Unikać pracy ciągłej przy przepływie $Q_{opt} < 0,7$ m/s.
- Minimalna prędkość obwodowa wirnika **nie może spaść** poniżej 13 m/s.



ZALECENIE

Możliwe jest obliczenie prędkości obwodowej w następujący sposób: $V = n \cdot d \cdot \pi / 60\,000$

Legenda:

- n = prędkość obrotowa w 1/min
- d = średnica wirnika w mm
- v = prędkość obwodowa w m/s

3.5. Rodzaje pracy

Dostępne rodzaje pracy są wskazane na tabliczce znamionowej oraz w instrukcji montażu i obsługi silnika.

3.5.1. Rodzaj pracy S1 (praca ciągła)

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

3.5.2. Rodzaj pracy S2 (praca krótkotrwała)

Max. czas pracy silnika jest podany w minutach, np. S2-15. Przerwa musi trwać do momentu, gdy temperatura maszyny nie różni się od temperatury środka chłodzącego więcej niż o 2 K.

3.5.3. Rodzaj pracy S3 (praca przerywana)

Ten rodzaj pracy określa stosunek czasu eksploatacji do czasu stanu czuwania silnika. W trybie S3 obliczona wartość odnosi się zawsze do okresu 10 min.

Przykład: S3 25 %

25 % czasu eksploatacji z 10 min = 2,5 min / 75 % stanu czuwania z 10 min = 7,5 min

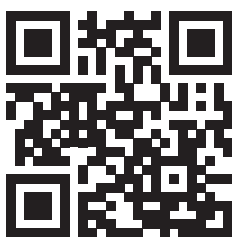
3.6. Dane techniczne

Poniższe dane techniczne znajdują się na tabliczce znamionowej:

| | |
|--|-----------------|
| Max. wysokość podnoszenia: | H_{max} |
| Max. przepływ: | Q_{max} |
| Wymagana moc znamionowa hydrauliki: | P_2 |
| Przyłącze tłoczne: | ☉-] |
| Przyłącze ssące: | [-☉ |
| Temperatura przetłaczanej cieczy: | t |
| Wielkość silnika odpowiadającego normom: | Oznaczenie typu |
| Znormalizowana prędkość obrotowa: | n |
| Masa: | M_{hydr} |

Masę całkowitą należy obliczyć na podstawie masy hydrauliki i masy silnika (patrz tabliczka znamionowa na silniku)!

Szczegółowe dane silnika zgodnie z 2019/1781 UE można sprawdzić tutaj: <https://qr.wilo.com/motors>, korzystając z numeru artykułu silnika



3.7. Oznaczenie typu

| | |
|--|---|
| Przykład: Wilo-Rexa BLOC-V08.52-260DAH132M4 | |
| BLOC | Typoszereg |
| V | Kształt wirnika V = wirnik o swobodnym przepływie C = wirnik jednokanałowy M = wielokanałowy |
| 08 | Rozmiar przyłącza tłoczego np. 08 = DN 80 |
| 52 | Wewnętrzny wskaźnik wydajności |
| 260 | Średnica wirnika w mm |
| D | Połączenia kołnierzone A = przyłącze ANSI D = przyłącze DN |
| A | Wersja materiałowa A = wersja standardowa Y = wersja specjalna |
| H | Sposób ustawienia H = poziomy V = pionowy |
| 132M | Wielkość silnika odpowiadającego normom |
| 4 | Liczba biegunów dla wymaganej prędkości obrotowej hydrauliki |

Alternatywne oznaczenie typu

| | |
|--|---|
| Przykład: Wilo-RexaBloc RE 08.52W-260DAH132M4 | |
| RE | Typoszereg |
| 08 | Rozmiar przyłącza tłoczego np. 08 = DN 80 |
| 52 | Wewnętrzny wskaźnik wydajności |
| W | Kształt wirnika W = wirnik o swobodnym przepływie D = wirnik trzykanałowy |
| 260 | Średnica wirnika w mm |
| D | Połączenia kołnierzone D = przyłącze DN A = przyłącze ANSI |
| A | Wersja materiałowa A = wersja standardowa Y = wersja specjalna |
| H | Sposób ustawienia H = poziomy V = pionowy |
| 132M | Wielkość silnika odpowiadającego normom |
| 4 | Liczba biegunów dla wymaganej prędkości obrotowej hydrauliki |

3.8. Zakres dostawy

- Wersja:
 - Agregat: Hydraulika przystosowana do ścieków z zamontowanym silnikiem odpowiadającym normom
 - Wersja z wolnym końcem wału: Hydraulika przystosowana do ścieków bez silnika
- Uchwyt transportowy zamontowany na przyłączy ciśnieniowym jako punkt mocowania
- Instrukcja montażu i obsługi:
 - Agregat: oddzielne instrukcje dla hydrauliki i silnika
 - Wersja z wolnym końcem wału: Instrukcja dla hydrauliki
- Deklaracja CE

3.9. Wyposażenie dodatkowe

- Kabel zasilający, sprzedawany na metry
- Zewnętrzna elektroda prętowa do kontroli komory uszczelniającej
- Sterowania poziomem
- Wyposażenie dodatkowe do mocowania i łańcuchy
- Urządzenia sterujące, przekaźniki i wtyczki

4. Transport i magazynowanie



ZALECENIE

Podczas transportu i magazynowania uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji Producenta silnika!

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 dokumentach przewozowych!

4.2. Transport

Do transportu należy stosować tylko przewidziane do tego celu i atestowane żurawiki, środki transportowe i dźwignice. Muszą charakteryzować się odpowiednim udźwigniem i nośnością w celu zapewnienia bezpiecznego transportu hydrauliki. W przypadku zastosowania łańcuchów należy je zabezpieczyć przed zsunieniem.

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

Hydraulika jest dostarczana 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.

Uwzględnić dodatkowo dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji producenta silnika w rozdziale „Transport”.

4.3. Magazynowanie

Nowo dostarczone hydrauliki są przygotowane w taki sposób, że można je magazynować przynajmniej przez okres 1 roku. W przypadku magazynowania tymczasowego przed umieszczeniem w magazynie hydraulikę należy dokładnie wyczyścić!

Uwzględnić dodatkowo dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika w rozdziale „Magazynowanie”.

Należy przestrzegać poniższych zaleceń dotyczących magazynowania:

- Hydraulikę ustawić bezpiecznie na twardym podłożu i zabezpieczyć przed przewróceniem się i zsunięciem. Hydraulikę przystosowaną do ścieków należy składować poziomo.



NIEBEZPIECZEŃSTWO na skutek przewrócenia! Nigdy nie odstawiać niezabezpieczonej hydrauliki. Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez przewracającą się hydraulikę!

- Nasze moduły hydrauliki można składować w temperaturze max. do -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 .
- Hydrauliki nie wolno składować w pomieszczeniach, w których są prowadzone prace spawalnicze, gdyż powstające gazy lub promieniowanie może uszkodzić elementy z elastomeru i powłoki.
- Przyłącza ssące i tłoczne należy mocno zamknąć, aby zapobiec ich zabrudzeniu.
- Hydraulikę należy chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, wysoką temperaturą i mrozem. Wysoka temperatura lub mróz mogą spowodować znaczne uszkodzenia wirników i powłok!
- Wirniki należy regularnie obracać. Zapobiega to blokadzie łożysk i powoduje odświeżenie warstwy smaru na uszczelnieniu mechanicznym.



OSTRZEŻENIE przed ostrymi krawędziami! Na wirniku oraz w otworach na króćcu ssawnym i przyłączy ciśnieniowym mogą tworzyć się ostre krawędzie. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń! Stosować wymagane środki ochrony ciała, np. rękawice ochronne.

- Po dłuższym okresie składowania, a przed uruchomieniem hydraulikę należy wyczyścić, usuwając np. pył i osady z oleju. Należy sprawdzić swobodę ruchu wirników i ewentualne uszkodzenia powłok korpusu.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić poziom oleju w komorze uszczelnienia i w razie potrzeby uzupełnić olej! Uszkodzone powłoki należy natychmiast naprawić. Tylko nienaruszona powłoka spełnia swoje zadania!

Należy pamiętać, że elementy z elastomeru i powłoki 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 serwisem technicznym Wilo.

4.4. Zwrot produktu

Hydrauliki, które są dostarczane z powrotem do Producenta, należy prawidłowo zapakować. Prawidłowe zapakowanie oznacza, że hydraulikę należy wcześniej oczyścić z zabrudzeń i odkazić w przypadku tłoczenia w połączeniu z mediami szkodliwymi dla zdrowia.

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 hydrauliki musi zapewniać ochronę przed uszkodzeniami podczas transportu. W przypadku pytań można skontaktować się z serwisem technicznym Wilo!

5. Ustawienie

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

- Prace związane z ustawianiem – montażem i instalacją hydrauliki – mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany personel i pod warunkiem przestrzegania zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z ustawianiem należy sprawdzić, czy hydraulika nie została uszkodzona w czasie transportu.

5.1. Informacje ogólne

W odniesieniu do planowania i eksploatacji urządzeń ściekowych odsyła się do właściwych i lokalnych przepisów oraz wytycznych dotyczących techniki ściekowej (np. Abwassertechnische Vereinigungen ATV).

Przy stacjonarnym sposobie ustawienia w trakcie tłoczenia w dłuższych przewodach ciśnieniowych (zwłaszcza przy stałym wznoszeniu terenu lub jego zróżnicowanym ukształtowaniu) mogą wystąpić skoki ciśnienia.

Skoki ciśnienia mogą doprowadzić do zniszczenia hydrauliki/urządzenia oraz obciążenia hałasem powodowanym przez klapy odcinające. Można tego uniknąć przez zastosowanie odpowiednich środków (np. zaworów zwrotnych o regulowanym czasie zamykania, specjalnego ułożenia przewodu ciśnieniowego).

Należy koniecznie zapobiegać powstawaniu pęcherzyków powietrza w hydraulice lub w instalacji rurowej, a występujące pęcherze usuwać za pomocą odpowiednich urządzeń odpowietrzających.

Chronić hydraulikę przed mrozem.

5.2. Sposoby ustawienia



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z przewracającymi się agregatami! Pionowe ustawienie można przeprowadzić wyłącznie na agregatach do 7,5 kW. Podczas przewrócenia się agregatów istnieje niebezpieczeństwo zranienia!



ZALECENIE

Poziome ustawienie na sucho: tylko produkty z „...H...”
Pionowe ustawienie na sucho: tylko produkty z „...V...” $\leq 7,5$ kW

5.3. Montaż



ZALECENIE

Podczas montażu uwzględnij także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji producenta silnika!

Podczas montażu hydrauliki należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Prace te muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel, natomiast prace elektryczne muszą być przeprowadzone przez Elektryka.
- Przestrzeń robocza musi być czysta, sucha i zabezpieczona przed mrozem, a także zaprojektowana odpowiednio do określonej wersji hydrauliki.
- Podczas prac w studzienkach musi być obecna druga osoba do asekuracji. W razie niebezpieczeństwa gromadzenia się toksycznych lub duszących gazów należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze!
- Należy zagwarantować łatwy montaż dźwigni, ponieważ jest ona niezbędna przy montażu/demontażu hydrauliki. Miejsce zastosowania oraz miejsce odstawienia hydrauliki muszą się znajdować w zasięgu dźwigni w sposób gwarantujący bezpieczeństwo. W miejscu odstawienia musi być zapewnione twarde podłoże. Do transportu hydrauliki, zawiesia należy zamocować w odpowiednich punktach mocowania. W przypadku użycia łańcuchów należy je połączyć z punktem mocowania za pomocą szekli. Stosować można tylko żurawiki, które zostały urzędowo dopuszczone.
- 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!
- Dla pionowego ustawienia na sucho musi być dostępne mocowanie na fundamencie.
 - Kolanko kołnierzone (Fig. 3b)
 - Uchwyt na miejscu z połączeniem kołnierzowym hydrauliki
- Praca na sucho hydrauliki jest surowo zabroniona. Nie dopuszczać przy tym do powstawania pęcherzyków powietrza. Zapewnić wymagane urządzenia odpowietrzające.
- Należy skontrolować kompletność i poprawność dokumentacji projektowej (schematy montażu, warunki w przestrzeni roboczej, dostępne doływy).
- Należy przestrzegać również wszystkich przepisów, zasad i ustaw dotyczących pracy z ciężkimi i wiszącymi ładunkami. Należy stosować wymagane środki ochrony ciała.
- Dodatkowo wymagane jest przestrzeganie krajowych przepisów BHP i przepisów bezpieczeństwa stowarzyszeń zawodowych.

5.3.1. Punkty mocowania

W celu podnoszenia i opuszczania hydrauliki, należy ją przymocować w odpowiednich punktach mocowania. Należy przy tym rozróżnić wersję agregatu i wersję z wolnym końcem wału.

Fig. 2.: Punkty mocowania

| | |
|---|---------------------------------------|
| A | Wersja z wolnym końcem wału (pozioma) |
| B | Agregat (pozioma + pionowa) |
| 1 | Uchwyt transportowy (poziomy) |
| 2 | Uchwyt (pionowy) |

Definicja symboli



Zamocować w tym miejscu!



Należy użyć szekli!



Dźwignica: łańcuch dozwolony



Dźwignica: Lina stalowa i nylonowa dozwolona



Dźwignica: Pas transportowy dozwolony



Do mocowania nie wolno stosować haka!



Zastosowanie łańcuchów w funkcji dźwigni jest zabronione

Podczas mocowania dźwigni należy przestrzegać następujących wskazówek:

Ustawienie poziome:

- Do zamocowania dźwigni na uchwycie transportowym należy użyć szekli. Funkcję dźwigni mogą spełniać pasy nośne, liny stalowe i z tworzywa sztucznego lub łańcuchy.
- Po zakończeniu ustawiania należy zdemontować uchwyt transportowy.
- Dźwignicę należy przymocować do części korpusu za pomocą pętli. W tym przypadku **nie wolno** stosować łańcuchów!

Ustawienie pionowe:

- Agregaty do ustawienia pionowego są dostarczane poziomo i podnoszone za pomocą uchwytów (Fig. 2, poz. 2).
- Zamocować dźwignicę za pomocą szekli do wszystkich 4 uchwytów. Funkcję dźwigni mogą spełniać pasy nośne, liny stalowe i z tworzywa sztucznego lub łańcuchy.

5.3.2. Prace konserwacyjne

W przypadku magazynowania dłuższego niż 6 miesięcy, przed montażem należy wykonać następujące prace konserwacyjne:

- obrócić wirnik
- sprawdzić poziom oleju w komorze uszczelnienia

Obrót wirnika

1. Ustawić hydrauliczkę w pozycji poziomej na stabilnym podłożu.

Należy zwrócić uwagę, aby hydraulika nie przewróciła się i/lub nie zsunęła!

2. Ostrożnie i powoli sięgnąć przez króciec ssawny do korpusu hydraulicznego i obrócić wirnik.



OSTRZEŻENIE przed ostrymi krawędziami!
Na wirniku oraz w otworze króćca ssawnego mogą tworzyć się ostre krawędzie. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!
Stosować wymagane środki ochrony ciała, np. rękawice ochronne.

5.3.3. Sprawdzić poziom oleju w komorze uszczelnienia („Fig. 4.: Śruby zamykające”)

Komora uszczelnienia ma oddzielny otwór służący do opróżniania i napełniania komory uszczelnienia.

1. Ustawić hydrauliczkę w pozycji poziomej na stabilnym podłożu.

Należy zwrócić uwagę, aby hydraulika nie przewróciła się i/lub nie zsunęła!

2. Wykręcić śrubę zamykającą (D+).
3. Ustawić pod śrubą zamykającą (D-) odpowiedni zbiornik do wychwytywania materiału eksploatacyjnego.
4. Wykręcić śrubę zamykającą (D-) i spuścić materiał eksploatacyjny. Jeżeli olej jest przejrzysty, nie zawiera wody, a jego ilość jest zgodna z zaleceniem, można go ponownie użyć. Zanieczyszczony olej należy zutylizować zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdziale „Utylizacja”.
5. Wyczyścić śrubę zamykającą (D-), założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.
6. Wlać nowy materiał eksploatacyjny przez otwór (D+). Uwzględnić zalecane materiały eksploatacyjne i pojemność, patrz rozdział 8!
7. Wyczyścić śrubę zamykającą (D+), założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.

5.3.4. Stacjonarne ustawienie na sucho

Przy tym rodzaju montażu mamy do czynienia z dzieloną przestrzenią roboczą: zbiornikiem retencyjnym i komorą maszyny. W zbiorniku retencyjnym gromadzi się przetłaczane medium, a w maszynowni jest zamontowana hydraulika. Przestrzeń roboczą należy przygotować zgodnie z danymi dot. konfiguracji lub poradnikiem projektowania dostarczonym przez Producenta. Hydrauliczkę z instalacją rurową po stronie ssawnej i tłocznej należy połączyć we wskazanym miejscu w maszynowni. Sama hydraulika nie jest zanurzona w przetłaczanym medium.

Instalacja rurowa po stronie ssawnej i tłocznej musi być samonośna, tzn. nie może się opierać na hydraulicce. Poza tym hydraulika musi być podłączona do instalacji rurowej bez naprężeń i drgań. Dlatego zaleca się zastosowanie elastycznych złączy (kompensatorów).

Przestrzegać następujących wartości parametrów roboczych:

- **Max. temperatura przetłaczanej cieczy wynosi 70 °C.**
- **Chłodzenie silnika** – Aby zapewnić odpowiednie chłodzenie silnika przez wentylator silnika, należy zachować odpowiednią odległość od tylnej ściany.

Przestrzegać informacji zawartych w podręczniku eksploatacji i konserwacji producenta silnika!

- **Max. temperatura otoczenia** – przestrzegać informacji zawartych w podręczniku eksploatacji i konserwacji producenta silnika.

Hydraulika nie jest samozasysająca, dlatego korpus hydrauliczny musi być całkowicie napełniony przetłaczanym medium. Zwracać uwagę na prawidłowe ciśnienie dopływowo. Nie dopuszczać przy tym do powstawania pęcherzyków powietrza. Zapewnić wymagane urządzenia odpowietrzające!

Fig. 3.: Stacjonarne ustawienie na sucho

| | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Zbiornik retencyjny | 6 | Kompensator |
| 2 | Maszynownia | 7 | Hydraulika |
| 3 | Zawór odcinający - dopływ | 8 | Silnik odpowiadający normom |
| 4 | Zawór odcinający - przewód ciśnieniowy | 9 | Punkty mocowania dla mocowania podłoża |
| 5 | Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym | 10 | Kolanko kotłierzowe |

Etapy pracy

1. Instalacja hydrauliczki: ok. 3–5 h
 - Sprawdzić, czy instalacja rurowa jest dostatecznie mocno zamocowana.
 - Zamocować dźwignicę w odpowiednich punktach mocowania i ustawić hydrauliczkę w przewidzianym miejscu.
 - W przypadku ustawienia poziomego zamocować hydrauliczkę na fundamencie. (6x punkty mocowania: 4x hydraulika, 2x podpora). Do zamocowania zalecamy zastosować stalowe pręty.
 - Ustawienie pionowe: ustawić hydrauliczkę pionowo.
 - W przypadku ustawienia pionowego połączyć śrubowo hydrauliczkę z rurociągiem (kolanko kotłierzowe).

Zalecenie: Hydraulika jest zbudowana zgodnie z konstrukcją sprzęgła demontowalnego. Oznacza to, że silnik, obudowa łożyska i wirnik jako jednostka, mogą być zdemontowane bez demontażu korpusu hydraulicznego z rurociągu. W tym celu w przypadku ustawienia poziomego należy uwzględnić minimalny odstęp między wentylatorem silnika a ścianą tylną wynoszący 500 mm.

- Odtąć żurawik i zdemontować uchwyt transportowy z przyłącza ciśnieniowego.

Zachować uchwyt transportowy na wypadek późniejszego transportu!

- Podłączyć instalację rurową po stronie ssawnej i tłocznej. Aby zapewnić przyłącze instalacji rurowej bez naprężeń i drgań, zalecamy stosowanie elastycznych kształtek przyłączeniowych (kompensatorów)
 - Przewody zasilające (**muszą** być ustawione przez użytkownika) układać zgodnie z lokalnymi przepisami.
 - Podłączenie elektryczne powierzyć Elektrykowi.
2. Instalacja opcjonalnego wyposażenia dodatkowego, np. urządzenia alarmowego do wykrywania wilgoci.

3. Uruchamianie hydrauliki: ok. 2–4 h
 - Zgodnie z rozdziałem „Uruchomienie”
 - Otworzyć zasuwę po stronie ssawnej i tłocznej.
 - Odpowietrzyć hydraulicznie i instalację rurową.

5.4. Podłączenie elektryczne



ZAGROŻENIE życia na skutek porażenia prądem!
Niewłaściwe przyłącze 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.



ZALECENIE
 Podczas przyłączania elektrycznego należy uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

- Natężenie i napięcie przyłącza sieciowego muszą być zgodne z danymi w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika. Patrz również informacje wskazane na tabliczce znamionowej silnika.
- Przewody zasilające zapewnia Użytkownik. Przekrój przewodu i wybrany sposób ułożenia muszą być zgodne z lokalnymi normami i przepisami.
- Należy podłączyć dostępne urządzenia kontrolne, np. układ kontroli komory uszczelniającej, oraz sprawdzić, czy ich działanie jest prawidłowe.
- Uziemić hydraulicznie zgodnie z przepisami. Uziemienie następuje przez podłączenie do silnika. Hydraulicznie można alternatywnie uziemić za pomocą oddzielnego przyłącza. W przypadku przyłącza przewodu uziemiającego zastosować przekrój przewodu zgodny z lokalnymi przepisami.

5.4.1. Sprawdzenie urządzeń kontrolnych przed uruchomieniem

Odchylenia zmierzonych wartości sugerują uszkodzenie urządzenia kontrolnego. Skonsultować się w tej sprawie z serwisem technicznym Wilo.

Opcjonalnie dostępna elektroda prętowa do kontroli komory uszczelniającej

Przed podłączeniem elektrody prętowej należy sprawdzić ją przy pomocy omomierza. Należy przestrzegać poniższych wartości:

- Wartość musi dążyć do „nieskończoności”. Niższe wartości oznaczają obecność wody w oleju. Należy również uwzględnić zalecenia dotyczące przekątnika dostępnego opcjonalnie.

5.4.2. Przyłączenie urządzeń kontrolnych

Przyłączenie opcjonalnie dostępnej elektrody prętowej do kontroli komory uszczelnienia

- Elektrode prętową należy zamknąć za pomocą przekątnika. Zaleca się stosowanie przekątnika „NIV 101/A”. Wartość progowa wynosi 30 kΩ. Po osiągnięciu wartości progowej musi nastąpić ostrzeżenie lub wyłączenie.

PRZESTROGA!

Jeśli generowane jest jedno ostrzeżenie, przedostanie się wody do hydrauliki może spowodować jej całkowite zniszczenie. Zawsze zaleca się wyłączenie!

5.4.3. Podłączanie silnika odpowiadającego normom

Informacje dotyczące przyłącza silnika do sieci elektrycznej, dostępnych urządzeń kontrolnych i ich podłączenia oraz możliwych rodzajów załączania znajdują się w podręczniku eksploatacji i konserwacji producenta silnika!

5.5. Odpowiedzialność Użytkownika

5.5.1. Zalecane urządzenia kontrolne

Źródłem napędu hydrauliki jest silnik odpowiadający normom. Silniki odpowiadające normom nie są zabezpieczone przed zalaniem. Dlatego zalecamy stosowanie urządzenia alarmowego, rejestrującego większe wycieki. W przypadku większego wycieku mediów (np. na skutek uszkodzonego rurociągu), może nastąpić aktywacja alarmu i wyłączenie agregatu.

6. Uruchomienie



ZALECENIE

Podczas uruchamiania należy uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

Rozdział „Uruchomienie” zawiera wszystkie istotne wskazówki dla personelu obsługującego dotyczące zapewnienia bezpiecznego uruchomienia i obsługi hydrauliki.

Należy koniecznie przestrzegać i kontrolować następujące warunki brzegowe:

- Max. temperatura otoczenia (patrz instrukcja montażu i obsługi silnika)
- Wszystkie zasuwy po stronie ssawnej i tłocznej muszą być otwarte

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

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

Aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym podczas uruchamiania hydrauliki, należy koniecznie przestrzegać poniższych punktów:

- Uruchomienia hydrauliki może dokonywać tylko wykwalifikowany i przeszkolony personel z uwzględnieniem zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Cały personel pracujący przy lub z zastosowaniem hydrauliki powinien otrzymać, przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję.
- Wszystkie urządzenia zabezpieczające oraz wyłączniki awaryjne są podłączone i sprawdzone pod kątem prawidłowego działania.
- Nastawienia elektrotechniczne i mechaniczne mogą być dokonywane tylko przez wykwalifikowany personel.
- Hydraulika jest przeznaczona do stosowania 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. Instalacja elektryczna



ZAGROŻENIE życia na skutek porażenia prądem!
Niewłaściwe przyłącze 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.

Podłączenie silnika odpowiadającego normom do sieci elektrycznej oraz ułożenie przewodów zasilających odbyło się zgodnie ze wskazówkami zawartymi w podręczniku eksploatacji i konserwacji oraz zgodnie z lokalnymi przepisami.

Hydraulika jest prawidłowo zamocowana i uziemiona. Wszystkie urządzenia kontrolne są podłączone i sprawdzone zostało ich działanie.

6.2. Kontrola kierunku obrotów

Przy nieprawidłowym kierunku obrotów hydraulika nie osiąga podanej mocy i może ulec uszkodzeniu. Spoglądając od przodu na hydraulikę, obrót musi następować w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara (patrz strzałka wskazująca kierunek obrotów na hydraulice). Agregaty fabrycznie dostarczane z zamontowanym silnikiem odpowiadającym normom wymagają dla prawidłowego kierunku obrotów pola wirującego prawoskrętnego. Pole wirujące powinno zostać sprawdzone przez miejscowego Elektryka przyrzędem do kontroli pola wirującego.

Hydraulika nie jest przystosowana do pracy z polem wirującym lewoskrętnym!

Przyłącze silnika do sieci elektrycznej musi nastąpić zgodnie z informacjami podanymi w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika.

Uruchomienie testowe należy przeprowadzać przy zamkniętej zasuwie po stronie ssawnej, bez udziału przetłaczanego medium!

W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotów w silnikach z rozruchem bezpośrednim należy zamienić 2 fazy, a z rozruchem gwiazda-trójkąt – przyłączyć dwóch uzwojeń, np. U1 z V1 i U2 z V2.

6.3. Praca w strefach zagrożenia wybuchem

Praca w atmosferze wybuchowej nie jest możliwa!

6.4. Praca z przetwornicami częstotliwości



ZALECENIE
 Należy uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

Praca przy przetwornicy częstotliwości jest możliwa. Należy przestrzegać następujących parametrów:

- **Nie wolno przekraczać** maksymalnej prędkości obrotowej wynoszącej 1450 1/min.
- Unikać pracy ciągłej przy przepływie $Q_{opt} < 0,7$ m/s.
- Minimalna prędkość obwodowa wirnika **nie może spaść** poniżej 13 m/s.



ZALECENIE

Możliwe jest obliczenie prędkości obwodowej w następujący sposób: $V = n \cdot d \cdot \pi / 60\ 000$

Legenda:

- n = prędkość obrotowa w 1/min
- d = średnica wirnika w mm
- v = prędkość obwodowa w m/s

6.5. Uruchomienie

Montaż należy wykonać prawidłowo, zgodnie z rozdziałem „Ustawienie”. Należy to skontrolować przed włączeniem urządzenia.

Podłączenie elektryczne musi nastąpić zgodnie z informacjami podanymi w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika.

W przypadku wersji z wtyczką należy uwzględnić stopień ochrony IP wtyczki.

6.5.1. Przed włączeniem

Należy przestrzegać poniższych punktów:

- Min./max. temperatura przetłaczanego medium
- Min./max. temperatura otoczenia
- Instalacja rurowa po stronie ssawnej i tłocznej oczyszczona z osadów i substancji stałych
- Otworzyć wszystkie zasuwę po stronie tłocznej i ssawnej

Jeśli w czasie pracy zasuwę są zamknięte po stronie ciśnieniowej i tłocznej, przetłaczane medium w korpusie hydraulicznym rozgrzewa się na skutek ruchu przetłaczania. W wyniku wzrostu temperatury w korpusie hydraulicznym wzrasta ciśnienie. Ciśnienie może spowodować wybuch hydrauliki! Przed włączeniem należy sprawdzić, czy wszystkie zasuwę są otwarte, a w razie potrzeby otworzyć je.

- Korpus hydrauliczny należy całkowicie wypełnić medium; wewnątrz korpusu musi być odpowietrzone. Odpowietrzenie następuje przez śrubę odpowietrzającą na przyłączy ciśnieniowym (Fig. 1, poz. 7).
- Sprawdzić, czy wyposażenie dodatkowe jest stabilnie i prawidłowo zamocowane

6.5.2. Włączanie/wyłączenie

Silnik odpowiadający normom można włączać i wyłączać za pomocą oddzielnego, dostarczonego przez Użytkownika stanowiska obsługi (włącznik/wyłącznik, urządzenie sterujące).

Uwzględnić w tym zakresie także informacje zawarte w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

6.6. Zachowanie w czasie pracy



PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo na skutek oparzeń!

Części korpusu mogą się rozgrzać do temperatury znacznie przekraczającej 40 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia!

- Nie wkładać nieosłoniętych dłoni do części korpusu.
- Po wyłączeniu hydrauliki odczekać do momentu jej schłodzenia do temperatury otoczenia.
- Należy zakładać odporne na wysoką temperaturę rękawice ochronne.

Podczas pracy hydrauliki należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania ustaw i przepisów dotyczących zabezpieczenia stanowiska pracy, zapobiegania wypadkom i posługiwania się maszynami elektrycznymi. Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy, Użytkownik powinien określić podział pracy dla personelu. Cały personel jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów.

Podczas pracy, wszystkie zawory odcinające w przewodzie ssawnym i ciśnieniowym muszą być całkowicie otwarte.

Jeśli w czasie pracy zasuw są zamknięte po stronie ciśnieniowej i tłocznej, przetłaczane medium w korpusie hydraulicznym rozgrzewa się na skutek ruchu przetłaczania. W wyniku wzrostu temperatury w korpusie hydraulicznym wzrasta ciśnienie. Ciśnienie może spowodować wybuch hydrauliki! Przed włączeniem należy sprawdzić, czy wszystkie zasuw są otwarte, a w razie potrzeby otworzyć je.

7. Unieruchomienie/utylizacja



ZALECENIE

Do unieruchomienia/utylizacji należy uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

- Wszystkie prace należy wykonywać z największą starannością.
- Należy stosować wymagane środki ochrony ciała.
- W przypadku prac w basenie i/lub zbiornikach należy stosować odpowiednie, dostępne na miejscu środki zabezpieczające. Wymagana jest obecność drugiej osoby do zabezpieczenia osoby wykonującej prace.
- Do podnoszenia i opuszczania hydrauliki stosować dźwignice, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń oraz urzędowo dopuszczone zawiesia.



ZAGROŻENIE życia na skutek nieprawidłowego działania!

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

7.1. Unieruchomienie

1. Przeszawić sterowanie elektroniczne agregatu na tryb ręczny.
2. Zamknąć zawór odcinający po stronie ssawnej.
3. Włączyć agregat ręcznie, aby przetłoczyć pozostałość przetłaczanego medium do przewodu ciśnieniowego.
4. Wyłączyć silnik i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione.
5. Zamknąć zawór odcinający po stronie tłocznej.
6. Teraz można przystąpić do prac związanych z demontażem, konserwacją i magazynowaniem.

7.2. Demontaż



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!

Hydrauliki, które służą do tłoczenia mediów szkodliwych dla zdrowia, należy odkażić przed rozpoczęciem jakichkolwiek innych prac! W przeciwnym przypadku występuje zagrożenie życia! Stosować przy tym wymagane środki ochrony ciała!



PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo na skutek oparzeń!

Części korpusu mogą się rozgrzać do temperatury znacznie przekraczającej 40 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia!

- Nie wkładać nieosłoniętych dłoni do części korpusu.
- Po wyłączeniu hydrauliki odczekać do momentu jej schłodzenia do temperatury otoczenia.
- Należy zakładać odporne na wysoką temperaturę rękawice ochronne.



ZALECENIE

Podczas demontażu należy pamiętać, że w tym czasie z korpusu hydraulicznego wycieka pozostałe przetłaczane medium. Należy podstawić odpowiednie zbiorniki retencyjne w celu wychwycenia całej cieczy!

1. Zlecić Elektrykowi odłączenie silnika od sieci elektrycznej.
2. Spuścić pozostałości przetłaczanego medium przez korek spustowy (Fig. 1, poz. 8) hydrauliki.

Uwaga: Zebrać przetłaczane medium do odpowiedniego zbiornika i prawidłowo zutylizować.

3. Aby zdemontować hydraulikę, należy odkręcić złącza śrubowe od króćca ssawnego i przyłącza ciśnieniowego oraz poluzować mocowania podłoża na korpusie hydraulicznym i podporach.
4. Zamocować dźwignicę w odpowiednich punktach mocowania. **W tym celu** w przypadku ustawienia poziomego **na przyłączy ciśnieniowym należy ponownie zamontować** załączony uchwyt transportowy (Fig. 2, poz. 1). Następnie można przystąpić do demontażu hydrauliki z przestrzeni roboczej.
5. Po demontażu należy starannie wyczyścić przestrzeń roboczą i w razie potrzeby usunąć resztki kropel.

7.3. Zwrot/magazynowanie

Przed wysyłką części należy zamknąć szczelnie w odpornych na rozerwanie i odpowiednio dużych opakowaniach z tworzywa sztucznego, tak aby nic nie mogło wyciec.

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

7.4. Utylizacja

7.4.1. Materiały eksploatacyjne

Oleje i smary należy gromadzić w odpowiednich zbiornikach i utylizować zgodnie z przepisami dyrektywy 75/439/EOG oraz postanowieniami określonymi w §§ 5a, 5b ustawy o gospodarce odpadami (AbfG) lub zgodnie z lokalnymi przepisami.

7.4.2. Odzież ochronna

Odzież ochronną używaną w czasie czyszczenia i prac konserwacyjnych należy utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów TA 524 02 oraz dyrektywą WE 91/689/EOG lub lokalnymi wytycznymi.

7.4.3. 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 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 na skutek porażenia prądem!

Podczas prac przy urządzeniach elektrycznych występuje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych **wykwalfikowany Elektryk musi odłączyć silnik od zasilania sieciowego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione.**



ZALECENIE

Podczas konserwacji i naprawy uwzględnić także wszelkie dane zamieszczone w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączyć i zdemontować hydraulikę zgodnie z rozdziałem „Unieruchomienie/ utylizacja”.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych zamontować i podłączyć hydraulikę zgodnie z rozdziałem „Ustawienie”.
- Hydraulikę należy włączać w sposób opisany w rozdziale „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 ciała.

- 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 basenie i/lub zbiornikach należy bezwzględnie stosować odpowiednie, dostępne na miejscu środki zabezpieczające. Wymagana jest obecność drugiej osoby do zabezpieczenia osoby wykonującej prace.
- Do podnoszenia i opuszczania hydrauliki stosować dźwignice, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń oraz urzędowo dopuszczone zawiesia. 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!

- W przypadku zastosowania łatwozapalnych rozpuszczalników i środków czyszczących, zabrania się używania otwartego ognia, otwartego oświetlenia oraz palenia.
- Hydrauliki, które służą do tłoczenia mediów szkodliwych dla zdrowia, należy odkazić. 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!

- Należy dopilnować przygotowania potrzebnych narzędzi i materiałów. Porządek i czystość gwarantują bezpieczną i bezusterkową pracę z hydrauliką. Po zakończeniu pracy należy usunąć z hydrauliki zużyte materiały do czyszczenia i narzędzia. Wszystkie materiały i narzędzia należy przechowywać w miejscu do tego przeznaczonym.
- Materiały eksploatacyjne należy gromadzić w odpowiednich zbiornikach i utylizować zgodnie z przepisami. Podczas prac konserwacyjnych i naprawczych zakładać odpowiednią odzież ochronną. Także tę odzież należy zutylizować zgodnie z przepisami.

8.1. Materiały eksploatacyjne

8.1.1. Przegląd oleju wazelinowego

Komora uszczelnienia jest wypełniona 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 certyfikowany)

Pojemność

| Typ RexaBloc RE | Pojemność (litry) |
|-----------------|-------------------|
| 08.52 W | 1,6 |
| 10.44W | 0,8 |
| 15.84D | 0,8 |

| Typ Rexa BLOC | Pojemność (litry) |
|---------------------------------|-------------------|
| V05.22 | 0,5 |
| V05.32 | 0,8 |
| C05.32 | 0,65 |
| V06.22 | 0,5 |
| C06.34 | 0,65 |
| V06.62 | 0,8 |
| V08.24 | 0,8 |
| C08.41 | 0,65 |
| V08.42 | 0,8 |
| C08.43 | 0,65 |
| V08.52 | 0,8 |
| V08.68 | 0,8 |
| V08.97 (160M, 160L, 180M, 180L) | 0,8 |
| V08.97 (132M, 132L) | 1,6 |
| V10.42 | 0,8 |
| C10.51 | 0,8 |
| V10.73 (160M, 160L, 180M, 180L) | 0,8 |
| V10.73 (132M, 132L) | 1,6 |
| V15.84 | 0,8 |

8.1.2. Przegląd środków smarnych

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

- Esso Unirex N3

8.2. Terminy konserwacji

Aby zapewnić niezawodną pracę, należy regularnie przeprowadzać różne prace konserwacyjne.

Częstotliwość konserwacji należy ustalić odpowiednio do stopnia obciążenia hydrauliki! Niezależnie od ustalonej częstotliwości konserwacji należy skontrolować hydraulikę lub instalację, jeśli w czasie eksploatacji występują silne wibracje.

Należy także uwzględnić częstotliwość konserwacji oraz prace konserwacyjne dotyczące silnika. Uwzględnić w tym zakresie informacje zawarte w podręczniku eksploatacji i konserwacji silnika!

8.2.1. Częstotliwość w przypadku normalnych warunków eksploatacji**2 lata**

- Kontrola wzrokowa zużycia powłoki i korpusu
- Kontrola działania dostępnej opcjonalnie elektrody prętowej do kontroli komory uszczelniającej
- Wymiana oleju w komorze uszczelnienia
- Kontrola komory przecieków pod kątem wycieków

**ZALECENIE**

Jeśli zamontowany jest układ kontroli komory uszczelniającej, konserwacja odbywa się zgodnie z podaną częstotliwością!

Co 15 000 godzin pracy lub najpóźniej po 10 latach

- Remont generalny

8.2.2. Częstotliwość w przypadku trudnych warunków eksploatacji

W przypadku trudnych warunków eksploatacji należy odpowiednio skrócić odstępy między terminami konserwacji. Skontaktować się w tej kwestii z serwisem technicznym Wilo. W przypadku eksploatacji hydrauliczki w utrudnionych warunkach, zaleca się również zawarcie umowy konserwacyjnej.

Utrudnione warunki eksploatacji występują:

- w przypadku dużej zawartości włókien lub piasku w przetłaczanym medium
- w przetłaczanych mediach o silnym działaniu korodującym
- w przetłaczanych mediach o silnym działaniu gazotwórczym
- w przypadku niekorzystnych punktów pracy
- w przypadku stanów roboczych zagrożonych uderzeniami wody

8.2.3. Zalecane prace konserwacyjne w celu zapewnienia bezusterkowej eksploatacji

Zaleca się regularną kontrolę poboru energii elektrycznej i napięcia roboczego wszystkich faz. Przy normalnej pracy wartości te pozostają niezmiennie. Lekkie wahania są uzależnione od charakterystyki przetłaczanego medium. Na podstawie poboru energii elektrycznej można odpowiednio wcześniej rozpoznać i usunąć uszkodzenia i/lub usterki w działaniu wirnika, łożyska i/lub silnika. Większe wahania napięcia obciążają uzwojenie silnika i mogą spowodować wyłączenie silnika. Dzięki regularnej kontroli można w dużej mierze zapobiec większym uszkodzeniom i zredukować ryzyko całkowitej awarii urządzenia. W związku z regularnymi kontrolami zaleca się stosowanie zdalnego monitorowania. W tym celu można skontaktować się z serwisem technicznym Wilo.

8.3. Prace konserwacyjne

Przed przeprowadzeniem prac konserwacyjnych należy:

- Odtąć silnik od zasilania i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- Schłodzić i dokładnie wyczyścić hydraulikę.
- Zwrócić uwagę na to, aby wszystkie części istotne dla eksploatacji były w dobrym stanie technicznym.

8.3.1. Kontrola wzrokowa zużycia powłoki i korpusu

Powłoki i części korpusu nie mogą mieć żadnych uszkodzeń. Jeżeli widoczne są uszkodzenia powłok, należy odpowiednio je naprawić. Jeżeli widoczne są uszkodzenia części korpusu, należy skontaktować się z serwisem technicznym Wilo.

8.3.2. Kontrola działania dostępnej opcjonalnie elektrody prętowej do kontroli komory uszczelniającej

Aby sprawdzić elektrodę prętową, należy schłodzić hydraulikę do temperatury otoczenia i odłączyć elektryczny przewód przyłączeniowy elektrody prętowej w urządzeniu sterującym. Do sprawdzenia urządzenia kontrolnego stosuje się omomierz. Pomiar obejmuje następujące wartości:

- Wartość musi dążyć do „nieskończoności”. Niższe wartości oznaczają obecność wody w oleju. Należy również uwzględnić zalecenia dotyczące przekazywności dostępnej opcjonalnie.

W przypadku większych odchyleń, skonsultować się z serwisem technicznym Wilo!

8.3.3. Wymiana oleju w komorze uszczelnienia

Komora uszczelnienia ma oddzielne otwory do opróżniania i napełniania komory.



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



ZALECENIE

W przypadku ustawienia pionowego najpierw doprowadzić agregat do położenia poziomego!

Fig. 4.: Śruby zamykające

| | |
|----|---------------------------------|
| D- | Śruba zamykająca otwór spustowy |
| D+ | Śruba zamykająca otwór wlewowy |

- Jeżeli pod hydrauliką można ustawić zbiornik do wychwytywania materiału eksploatacyjnego, nie ma konieczności demontażu hydrauliki.
- Ostrożnie i powoli wykręcić śrubę zamykającą (D+).
Uwaga: Materiał eksploatacyjny może znajdować się pod ciśnieniem! Może to spowodować wyrzucenie śruby.
- Ustawić pod śrubą zamykającą (D-) odpowiedni zbiornik do wychwytywania materiału eksploatacyjnego.
- Powoli i ostrożnie wykręcić śrubę zamykającą (D-) i spuścić materiał eksploatacyjny. Materiał eksploatacyjny zutylizować zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdziale „Utylizacja”.
- Wyczyścić śrubę zamykającą (D-), założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.
- Wlać nowy materiał eksploatacyjny przez otwór w śrubie zamykającej (D+). Uwzględnić zalecane materiały eksploatacyjne i pojemność!
- Wyczyścić śrubę zamykającą (D+), założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.

8.3.4. Kontrola komory przecieków pod kątem wycieków

Komora przecieków to zamknięta komora, pochłaniająca w razie awarii ew. przecieki z komory uszczelnienia. Jeżeli w komorze przecieków obecna jest duża ilość wody, należy skonsultować się w tej sprawie z serwisem technicznym Wilo.

Fig. 5.: Śruba zamykająca

| | |
|----|---------------------------------|
| L- | Śruba zamykająca otwór spustowy |
|----|---------------------------------|

- Jeżeli pod hydrauliką można ustawić zbiornik do wychwytywania materiału eksploatacyjnego, nie ma konieczności demontażu hydrauliki.
- Ustawić zbiornik retencyjny pod śrubą zamykającą (L-).
- Powoli i ostrożnie wykręcić śrubę zamykającą (L-) i spuścić materiał eksploatacyjny. Materiał eksploatacyjny zutylizować zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdziale „Utylizacja”.

- Wyczyścić śrubę zamykającą (L-), założyć nowy pierścień uszczelniający i ponownie wkręcić.

8.3.5. Remont generalny

Podczas remontu generalnego oprócz standardowych prac konserwacyjnych przeprowadza się dodatkową kontrolę i ewentualnie wymianę uszczelnień wału, pierścieni uszczelniających oraz łożysk wału. Prace te może wykonywać wyłącznie Producent lub autoryzowany zakład serwisowy.

8.4. Prace naprawcze



NIEBEZPIECZEŃSTWO związane z substancjami toksycznymi!

Hydrauliki, które służą do tłoczenia mediów szkodliwych dla zdrowia, należy odkazić przed rozpoczęciem jakichkolwiek innych prac!
W przeciwnym przypadku występuje zagrożenie życia! Stosować przy tym wymagane środki ochrony ciała!



OSTRZEŻENIE przed ostrymi krawędziami!
Na wirniku oraz w otworze króćca ssawnego mogą tworzyć się ostre krawędzie. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń! Stosować wymagane środki ochrony ciała, np. rękawice ochronne.



PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo na skutek oparzeń!
Części korpusu mogą się rozgrzać do temperatury znacznie przekraczającej 40 °C. Niebezpieczeństwo poparzenia!

- Nie wkładać nieostrożnych dłoni do części korpusu.
- Po wyłączeniu hydrauliki odczekać do momentu jej schłodzenia do temperatury otoczenia.
- Należy zakładać odporne na wysoką temperaturę rękawice ochronne.

W celu przeprowadzenia naprawy należy:

- Zlecić Elektrykowi odłączenie przewodów zasilających silnika i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.
- Schłodzić i dokładnie wyczyścić hydraulikę oraz silnik.
- Zwrócić uwagę na to, aby wszystkie części istotne dla eksploatacji były w dobrym stanie technicznym.
- Zawsze wymieniać o-ringi, uszczelki i zabezpieczenia śrub (pierścienie sprężyste, podkładki Nord-Lock).
- Przestrzegać podanych momentów dokręcenia.
- Prac tych pod żadnym pozorem nie wolno wykonywać z użyciem siły!

8.4.1. Zastosowanie zabezpieczenia śrub

Wszystkie śruby posiadają odpowiednie zabezpieczenie. Po demontażu należy je zawsze wymieniać na nowe.

Występują różne rodzaje zabezpieczenia śrub:

- Zabezpieczenie śrub w postaci płynnej, np. za pomocą preparatu Loctite 243
- Mechaniczne zabezpieczenie śrub za pomocą podkładki Nord-Lock

Zabezpieczenie śrub w postaci płynnej

Wywarcie znacznego nacisku może doprowadzić do poluzowania zabezpieczenia śrub w postaci płynnej. Jeżeli nie jest to możliwe, połączenie należy poluzować poprzez podgrzanie go do temperatury ok. 300 °C. Określone elementy należy dokładnie wyczyścić i po montażu ponownie pokryć środkiem do zabezpieczania śrub.

Mechaniczne zabezpieczenie śrub

Podkładkę Nord-Lock można stosować z zasady wyłącznie w połączeniu ze śrubami z powłoką Geomet klasy wytrzymałości 10.9.

Podkładki Nord-Lock nie wolno stosować ze śrubami nierdzewnymi w celu zabezpieczania śrub!

8.4.2. Jakie prace naprawcze można przeprowadzić?

- Wymiana wirnika
- Wymiana uszczelnienia mechanicznego
- Wymiana hydrauliczki
- Wymiana silnika

8.4.3. Wymiana wirnika

Obudowa łożyska i pokrywa korpusu, wirnik i silnik są wykonane zgodnie z konstrukcją sprzęgła demontowalnego. Umożliwia to demontaż elementów w postaci kompletnej jednostki. Korpus hydrauliczny pozostaje zabudowany w instalacji rurowej.

Fig. 6.: Demontaż wirnika

| | | | |
|---|--|----|---------------------|
| 1 | Korpus hydrauliczny | 7 | Podkładka |
| 2 | Jednostka sprzęgła demontowalnego | 8 | Zabezpieczenie śrub |
| 3 | Podpora | 9 | Wirnik |
| 4 | Śruba mocująca do podpory | 10 | Wał |
| 5 | Nakrętki mocujące do jednostki sprzęgła demontowalnego | 11 | Wpust |
| 6 | Mocowanie wirnika | 12 | O-ring |

1. Przymocować dźwignicę na oznaczonych punktach mocowania.
2. Odkręcić śrubę mocującą (4) podpory (3) i wykręcić.
3. Poluzować nakrętki sześciokątne (5) mocujące jednostkę sprzęgła demontowalnego (2) i odkręcić.
4. Powoli i ostrożnie wyjąć jednostkę sprzęgła demontowalnego (2) z korpusu hydraulicznego (1).

Ostrzeżenie przed zgnieceniami!

Podczas wyciągania jednostki sprzęgła demontowalnego z zespołu może ona osiąść. Może dojść do zmiążdżenia dna między wirnikiem a kołnierzem! Jednostkę sprzęgła demontowalnego należy powoli wyciągać z zespołu i nosić przy tym wymagane rękawice ochronne.

5. Zamocować wirnik (9) przy zastosowaniu odpowiednich środków pomocniczych, poluzować śrubę mocującą (6) i wykręcić. Zwrócić uwagę na podkładkę (7) i zabezpieczenie śruby (8).

Ostrzeżenie przed ostrymi krawędziami!

Na wirniku mogą tworzyć się ostre krawędzie. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń! Stosować wymagane środki ochrony ciała, np. rękawice ochronne.

6. Ostrożnie zdjąć wirnik (9) z wału (10). Zwrócić uwagę, aby wpust (11) pozostał w bruzdzie.
7. Wyczyścić wał (10) i wpust (11).
8. Nałożyć nowy wirnik (9) na wał (10). Uważać przy tym, aby nie uszkodzić powierzchni pasowania oraz aby wpust (11) został wsunięty do bruzdy wirnika (9)!
9. Założyć nowe zabezpieczenie śrub (6) z nową śrubą mocującą (8) i nową podkładką (7). Ponownie wkręcić śrubę mocującą (6). Zamocować wirnik (9) i mocno dokręcić śrubę mocującą (6).
10. Wymienić o-ring (12) na obudowie łożyska jednostki sprzęgła demontowalnego.
11. Ponownie nałożyć jednostkę sprzęgła demontowalnego na zespół w korpusie hydraulicznym i zamocować przy użyciu nakrętek sześciokątnych (5).
12. Ponownie zamocować podporę (3) na kołnierzu przy pomocy śruby mocującej (4).
13. Test: Wirnik poruszany ręką musi się swobodnie obracać.

Ostrzeżenie przed ostrymi krawędziami!

W otworze króćca ssawnego mogą tworzyć się ostre krawędzie. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń! Stosować wymagane środki ochrony ciała, np. rękawice ochronne.

8.4.4. Wymiana uszczelnienia mechanicznego

Ta praca wymaga najwyższej staranności. Uszczelnienie mechaniczne to bardzo delikatny element, który w przypadku użycia nadmiernej siły może ulec uszkodzeniu. Czynnosc tę musi wykonać wyszkolony personel lub serwis techniczny Wilo!

Fig. 7.: Przegląd elementów

| | | | |
|----|-----------------------------------|----|-------------------------------------|
| 10 | Wał | 14 | Miech gumowy ze sprężyną |
| 11 | Wpust | 15 | Przeciwpierścień z uszczelką kątową |
| 12 | O-ring | 13 | Pokrywa korpusu |
| 16 | Śruby mocujące do pokrywy korpusu | | |

1. Spuścić olej z komory uszczelniającej – patrz pkt „Wymiana oleju w komorze uszczelnienia”
2. Zdemontować wirnik – patrz pkt „Wymiana wirnika”
3. Wyjąć wpust (11).
4. Powoli i ostrożnie wyjąć z wału (10) miech gumowy ze sprężyną (14) (obrotowa część uszczelnienia mechanicznego).

Przeostroga!

Unikać przechylania! Wał mógłby wtedy ulec uszkodzeniu.

5. Poluzować cztery śruby mocujące (16) pokrywy korpusu i wykręcić je całkowicie.
6. Pokrywę korpusu (13) ostrożnie i powoli ściągnąć z wału.

Przeostroga!

Unikać przechylania! Wał mógłby wtedy ulec uszkodzeniu.

7. Przeciwpierścień z uszczelką kątową (15) (stała część uszczelnienia mechanicznego) z gniazda w pokrywie obudowy łożyska (13).
8. Wał (10) i pokrywę korpusu (13) dokładnie oczyścić i sprawdzić pod kątem zużycia i korozji.

Jeżeli elementy te są uszkodzone, skonsultować się z serwisem technicznym Wilo!

9. Rozpakować nowe uszczelnienie mechaniczne i sprawdzić, czy nie jest uszkodzone.

Nie wolno montować uszkodzonych części!

10. Aby zmniejszyć tarcie podczas montażu, należy nasmarować wał, gniazdo w pokrywie obudowy łożyska oraz obydwie elementy uszczelnienia mechanicznego odpowiednio przygotowaną wodą (z dodatkiem środka myjącego) lub czystym środkiem do mycia.

Przestroga!

Do smarowania pod żadnym pozorem nie wolno stosować oleju bądź smaru!

11. Wcisnąć przeciwpięści z uszczelką kątową (15) przy równomiernym rozłożeniu nacisku do gniazda pokrywy obudowy łożyska (13).
12. Założyć nowy o-ring (12) w pokrywie korpusu (13), powoli i ostrożnie nasunąć na wał (10) i ponownie zamocować czterema śrubami mocującymi (16).

Przestroga!

Unikać przechylania! Mogłoby to uszkodzić wał lub powierzchnię ślizgową uszczelnienia mechanicznego!

13. Nasunąć miech gumowy ze sprężyną (14) na wał (10), z nieznacznym obrotem w prawą stronę, aż będzie całkowicie przylegał do przeciwpięści (15).

Przestroga!

Unikać przechylania! W przypadku długich odcinków często zwilżać. Nacisk należy wywierać wyłącznie przez tylny zwój sprężyny!

14. Ponownie włożyć wpust (11).
15. Zamontować wirnik – patrz pkt „Wymiana wirnika”

8.4.5. Wymiana hydrauliki

W celu wymiany hydrauliki, postępować zgodnie ze wskazówkami z rozdziału „Demontaż”. Zdemontować jednostkę sprzęgła demontowalnego, a następnie wymienić korpus hydrauliczny w rurociągu.

8.4.6. Wymiana silnika

Jako napęd standardowo stosowane są silniki odpowiadające normom IEC. Można je w każdej chwili wymienić na nowe. Wielkość jest podana w oznaczeniu typu; stosowana konstrukcja silników to B5.

Fig. 8.: Demontaż silnika

| | |
|---|--|
| 1 | Silnik odpowiadający normom |
| 2 | Nakrętki sześciokątne do zamocowania silnika |
| 3 | Śruby sześciokątne do zamocowania silnika |

- Przymocować dźwignicę na oznaczonych punktach mocowania.
- Poluzować nakrętki sześciokątne i wykręcić.
- Wyjąć śruby sześciokątne z kołnierza.
- Ostrożnie zdjąć silnik z kołnierza hydrauliki, ew. oderwać.
- Założyć nowy silnik na kołnierz hydrauliki.

Zwracać uwagę na powierzchnie pasowania wału silnika.

- Włożyć śruby sześciokątne do kołnierza
- Nakręcić na śruby sześciokątne nakrętki sześciokątne wraz z podkładkami i mocno dociągnąć.

9. Wyszukiwanie i usuwanie usterek

Aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym podczas usuwania usterek na hydraulice, 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 zabezpieczając hydraulikę przed niezamierzonym rozruchem, odłączając silnik od sieci elektrycznej. Należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.
- Zapewnić w każdej chwili możliwość awaryjnego wyłączenia hydrauliki przez drugą osobę.
- Zabezpieczyć ruchome części, aby nikt nie odniósł obrażeń.
- Samowolne modyfikacje hydrauliki są dokonywane na własne ryzyko i zwalniają Producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności z tytułu gwarancji!

Usterka: Urządzenie nie uruchamia się

- Wyzwalanie bezpieczników, wyłącznika zabezpieczenia silnika i/lub urządzeń kontrolnych
 - Sprawdzić, czy wirnik swobodnie się porusza, ewent. wyczyścić lub przywrócić swobodę ruchu
- Kontrola komory uszczelnienia (opcja) przerwała obwód prądowy (zależnie od Użytkownika)
 - Patrz usterka: przeciek uszczelnienia mechanicznego, kontrola komory uszczelniającej zgłasza usterkę lub wyłącza urządzenie

Usterka: Urządzenie zaczyna pracować, wyłącznik zabezpieczenia silnika włącza się jednak zaraz po uruchomieniu

- Nieprawidłowy kierunek obrotów
 - Zamienić 2 fazy zasilania elektrycznego
- Wirnik hamowany wskutek sklejenia, zatorów i/lub cząstek stałych, zwiększony pobór energii elektrycznej
 - Wyłączyć hydraulikę, zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, przywrócić swobodny obrót wirnika lub wyczyścić króciec ssawny
- Zbyt wysoka gęstość przetłaczanego medium
 - Skontaktować się z serwisem technicznym Wilo

Usterka: Urządzenie pracuje, ale nie tłoczy

- Brak przetłaczanego medium
 - Otworzyć doptyw do zbiornika lub zasuwę
- Zatkany doptyw
 - Wyczyścić doptyw, zasuwę, element ssawny, króciec ssawny lub filtr siatkowy
- Zablokowany lub zahamowany wirnik
 - Wyłączyć hydraulikę, zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, przywrócić swobodny obrót wirnika
- Uszkodzony rurociąg
 - Wymienić uszkodzone części
- Praca przerywana
 - Sprawdzić rozdzielnicę

Usterka: Urządzenie pracuje, podane parametry robocze nie są utrzymane

- Zatkany doptyw
 - Wyczyścić doptyw, zasuwę, element ssawny, króciec ssawny lub filtr siatkowy

2. Zamknięta zasuwka w przewodzie ciśnieniowym
 - Całkowicie otworzyć zasuwę
3. Zablockowany lub zahamowany wirnik
 - Wyłączyć hydraulikę, zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, przywrócić swobodny obrót wirnika
4. Nieprawidłowy kierunek obrotów
 - Zamienić 2 fazy przewodu zasilania
5. Powietrze w urządzeniu
 - Sprawdzić i w razie potrzeby odpowietrzyć rurociągi i hydraulikę
6. Hydraulika tłoczy pod naporem zbyt dużego ciśnienia
 - Sprawdzić zasuwki w przewodzie ciśnieniowym, w razie potrzeby otworzyć całkowicie, zastosować inny wirnik, skontaktować się z Producentem
7. Objawy zużycia
 - Wymienić zużyte części
8. Uszkodzony rurociąg
 - Wymienić uszkodzone części
9. Zbyt duża ilość gazów w przetwarzanym medium
 - Skontaktować się z Producentem
10. Praca 2-fazowa
 - Zlecić specjalistę kontrolę przyłącza i w razie potrzeby skorygować

Usterka: Agregat pracuje nierówno i głośno

1. Hydraulika pracuje w niedopuszczalnym zakresie roboczym
 - Sprawdzić dane eksploatacyjne hydrauliki i w razie potrzeby skorygować i/lub dopasować warunki eksploatacji
2. Króciec ssawny, sito ssawne i/lub wirnik zapchane
 - Wyczyścić króciec ssawny, sito ssawne i/lub wirnik
3. Wirnik nie porusza się swobodnie
 - Wyłączyć hydraulikę, zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, przywrócić swobodny obrót wirnika
4. Zbyt duża ilość gazów w przetwarzanym medium
 - Skontaktować się z Producentem
5. Nieprawidłowy kierunek obrotów
 - Zamienić 2 fazy przewodu zasilania
6. Objawy zużycia
 - Wymienić zużyte części
7. Uszkodzenie łożyska wału
 - Skontaktować się z Producentem
8. Hydraulika zamontowana z naprężeniem
 - Sprawdzić sposób montażu, w razie potrzeby zastosować gumowe elementy wyrównujące

Usterka: Przeciek uszczelnienia mechanicznego, kontrola komory uszczelniającej zgłasza usterkę lub wyłącza urządzenie

1. Tworzenie się kondensatu na skutek zbyt długiego składowania i/lub dużych wahań temperatury
 - Włączyć hydraulikę na chwilę (max. 5 min) bez elektrody prętowej
2. Zbyt duży przeciek w trakcie dopływu nowych uszczelnień mechanicznych
 - Wymienić olej
3. Uszkodzenie przewodu elektrody prętowej
 - Wymienić elektrodę prętową
4. Uszkodzenie uszczelnienia mechanicznego
 - Wymienić uszczelnienie mechaniczne, skontaktować się z Producentem!

Kolejne czynności związane z usuwaniem usterek

Jeżeli zamieszczone tutaj punkty nie są pomocne w usunięciu usterki, należy skontaktować się z serwisem technicznym Wilo. Oferuje on następującą pomoc:

- pomoc telefoniczną lub drogą pisemną świadczoną przez serwis techniczny Wilo
- serwis techniczny Wilo na miejscu
- sprawdzenie lub naprawa hydrauliki w zakładzie

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

10. Załącznik

10.1. Momenty dokręcenia

| Śruby nierdzewne (A2/A4) | | |
|--------------------------|-------------------|-------|
| Gwint | Moment dokręcenia | |
| | Nm | kp m |
| M5 | 5,5 | 0,56 |
| M6 | 7,5 | 0,76 |
| M8 | 18,5 | 1,89 |
| M10 | 37 | 3,77 |
| M12 | 57 | 5,81 |
| M16 | 135 | 13,76 |
| M20 | 230 | 23,45 |
| M24 | 285 | 29,05 |
| M27 | 415 | 42,30 |
| M30 | 565 | 57,59 |

Śruby z powłoką Geomet (wytrzymałość 10,9) z podkładką Nord-Lock

| Gwint | Moment dokręcenia | |
|-------|-------------------|-------|
| | Nm | kp m |
| M5 | 9,2 | 0,94 |
| M6 | 15 | 1,53 |
| M8 | 36,8 | 3,75 |
| M10 | 73,6 | 7,50 |
| M12 | 126,5 | 12,90 |
| M16 | 155 | 15,84 |
| M20 | 265 | 27,08 |

10.2. 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

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
www.wilo.com