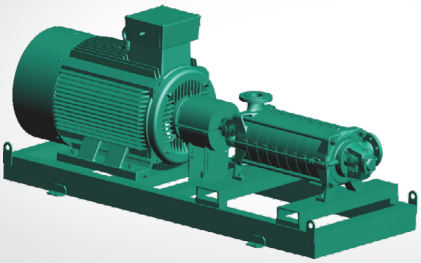
Pioneering for You

Wilo-Zeox FIRST

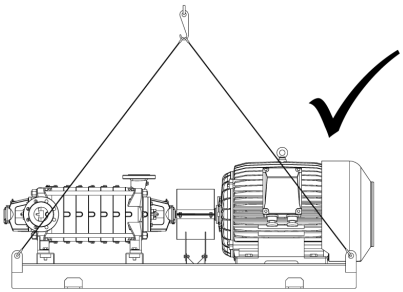


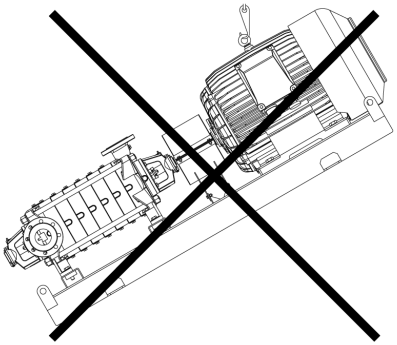


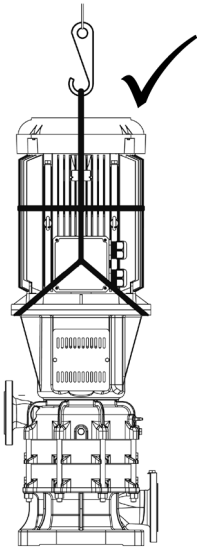
pl Instrukcja montażu i obsługi

4 192 053-Ed.04 / 2023-11-Wilo

Rys. 1:

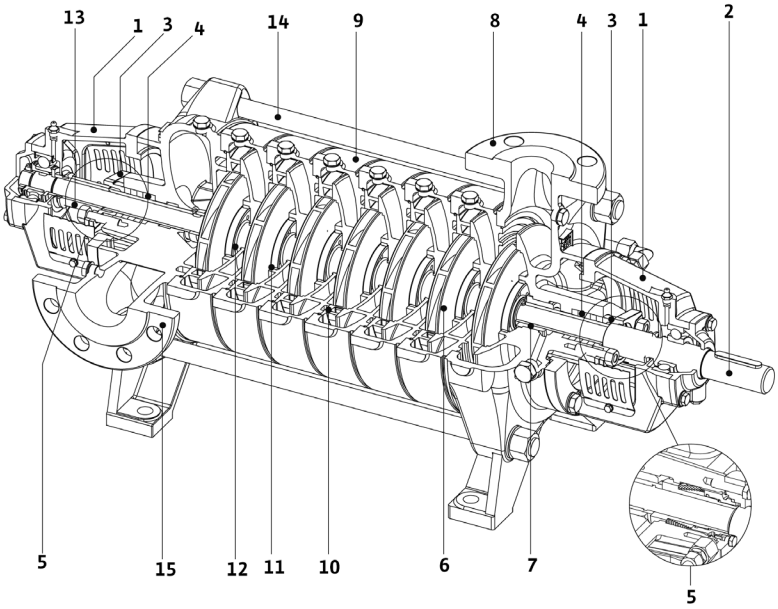




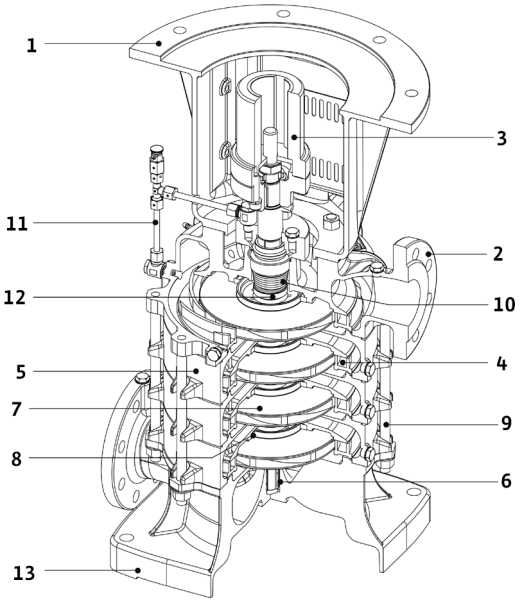


Rys. 2:

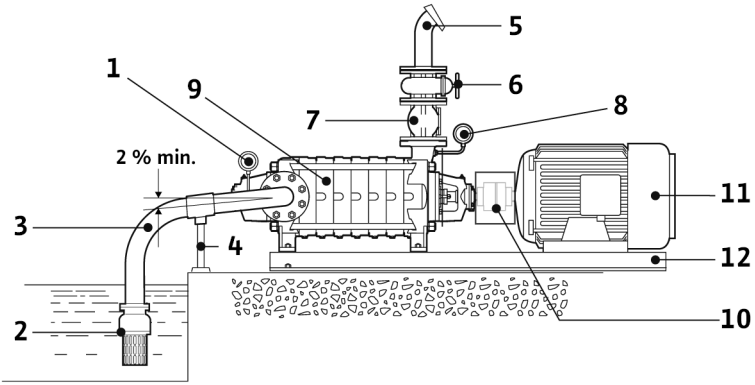
Zeox FIRST H

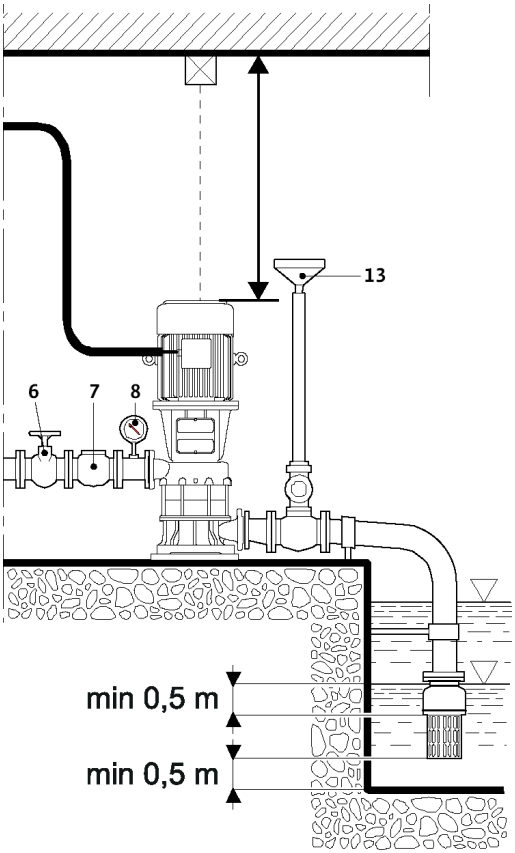


Zeox FIRST V

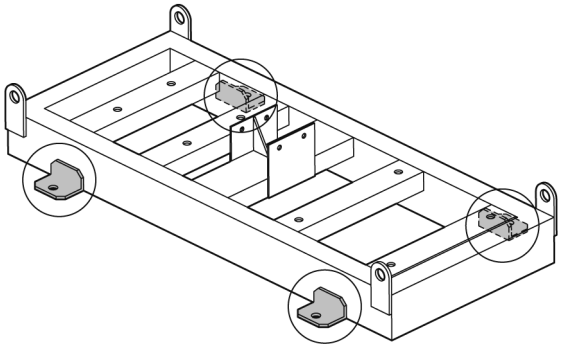


Rys. 3:

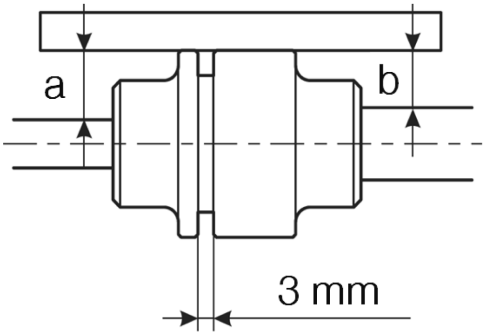




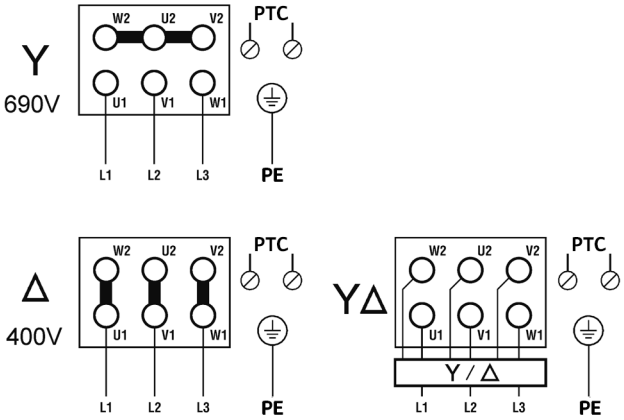
Rys. 4:



Rys. 5:



Rys. 6:



1 Informacje ogólne 2
2 Bezpieczeństwo 2
2.1 Symbole i teksty ostrzegawcze stosowane w niniejszej instrukcji obsługi 2
2.2 Kwalifikacje personelu 3
2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń 3
2.4 Bezpieczna praca 3
2.5 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa dla Użytkowników 3
2.6 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa przy pracach montażowych i konserwacyjnych 4
2.7 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych 4
2.8 Niedopuszczalne sposoby użytkowania 4
3 Transport i magazynowanie 4
4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 5
5 Dane produktu 6
5.1 Oznaczenie typu 6
5.2 Dane techniczne 7
5.3 Zakres dostawy 8
5.4 Wyposażenie dodatkowe 8
6 Opis 8
6.1 Opis produktu 8
6.2 Budowa produktu 9
7 Montaż 9
7.1 Kontrola przed montażem 9
7.2 Montaż 10
7.3 Połączenia hydrauliczne 10
7.4 Podłączenie elektryczne 12
8 Eksploatacja i konserwacja 13
8.1 Rozruch i zatrzymanie 13
8.2 Działanie 14
9 Konserwacja 14
10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie 15
11 Części zamienne 17
12 Załącznik 17
13 Utylizacja 18

1 Informacje ogólne

O niniejszym dokumencie
Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku angielskim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.
Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu.
Niniejsza instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wersją produktu oraz stanem przepisów i norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących w dniu przekazania instrukcji do druku.
Deklaracja zgodności WE:
Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi. W razie dokonania nieuzgodnionej z nami modyfikacji technicznej wymienionych w niej podzespołów niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, które należy uwzględnić podczas montażu, obsługi i konserwacji urządzenia. Dlatego Monter i odpowiedzialny personel specjalistyczny/Użytkownik mają obowiązek przeczytać tę instrukcję przed przystąpieniem do montażu lub uruchomienia.
Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa podanych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństwa.

2.1 Symbole i teksty ostrzegawcze stosowane w niniejszej instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



ZALECENIE:

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Bardzo niebezpieczna sytuacja.
Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią

OSTRZEŻENIE!
Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń. „Ostrzeżenie" oznacza, że istnieje prawdopodobieństwo odniesienia (ciężkich) obrażeń przez osoby w razie niezastosowania się do treści informacji

OSTROŻNIE!
Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu/instalacji. „Ostrożnie" oznacza możliwość uszkodzenia produktu w razie niezastosowania się do treści informacji

ZALECENIE:
Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

Informacje umieszczone bezpośrednio na produkcie, jak np.:
- strzałka wskazująca kierunek obrotów / symbol kierunku przepływu
- oznaczenia przyłączy
- tabliczka znamionowa
- naklejka ostrzegawcza

muszą być całkowicie czytelne. Należy się do nich bezwzględnie stosować.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel zajmujący się montażem, obsługą i konserwacją musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac. O kwestie zakresu odpowiedzialności, kompetencji oraz kontroli personelu musi zadbać Użytkownik. Jeżeli personel nie posiada wymaganej wiedzy, należy go przeszkolić i poinstruować. W razie konieczności szkolenie to może przeprowadzić Producent produktu na zlecenie Użytkownika.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do powstania zagrożenia dla osób, środowiska oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie instrukcji dotyczących bezpieczeństwa skutkuje utratą wszelkich praw do roszczeń odszkodowawczych. W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:
- zagrożenie dla ludzi powodowane działaniem czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych
- zanieczyszczenie środowiska na skutek wycieku materiałów niebezpiecznych
- szkody materialne
- niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/instalacji
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw

2.4 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa wymienionych w niniejszej instrukcji montażu i obsługi, obowiązujących krajowych przepisów BHP, jak również ewentualnych wewnętrznych przepisów dotyczących pracy, przepisów zakładowych i przepisów bezpieczeństwa określonych przez Użytkownika.

2.5 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa dla Użytkowników

Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także osoby nieposiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.
- Jeżeli gorące lub zimne komponenty produktu/instalacji są potencjalnym źródłem zagrożenia, należy je zabezpieczyć w miejscu pracy przed dotknięciem
- Zabezpieczeń przed dotknięciem ruchomych elementów (np. sprzęgła) nie można demontować podczas eksploatacji produktu
- Wycieki (np. z uszczelnienia wału) niebezpiecznych mediów (np. wybuchowych, trujących, gorących) należy odprowadzać w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla ludzi i środowiska naturalnego. Przestrzegać krajowych przepisów prawnych
- Produkt należy chronić przed kontaktem z materiałami łatwopalnymi

- Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać lokalnych przepisów miejscowych lub ogólnych [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń miejscowego zakładu energetycznego

2.6 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa przy pracach montażowych i konserwacyjnych

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, aby wszystkie prace montażowe i konserwacyjne wykonywali autoryzowani, odpowiednio wykwalifikowani specjaliści, którzy w wystarczającym stopniu zapoznali się z instrukcją obsługi poprzez jej dokładną lekturę. Prace przy produkcie/instalacji mogą być wykonywane tylko podczas przestoju. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas wyłączania produktu/instalacji.
Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować lub aktywować wszystkie urządzenia bezpieczeństwa.

2.7 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych zagrażają bezpieczeństwu produktu/personelu i powodują utratę ważności deklaracji bezpieczeństwa wydanej przez Producenta.
Zmiany w obrębie produktu dozwolone są tylko po uzgodnieniu z Producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części może wykluczyć odpowiedzialność Producenta za skutki z tym związane.

2.8 Niedopuszczalne sposoby użytkowania

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonego produktu jest zagwarantowane wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne podane w katalogu/specyfikacji nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i magazynowanie

Odbierając urządzenie, należy sprawdzić, czy nie doszło do jego uszkodzenia podczas transportu. Jeśli w trakcie transportu doszło do uszkodzenia produktu, należy podjąć wszystkie odpowiednie kroki wobec przewoźnika, z zachowaniem wymaganych terminów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko śmierci!
W celu zmniejszenia ryzyka podczas podnoszenia i przemieszczania należy upewnić się, że praca odbywa się w bezpiecznych warunkach oraz sprawdzić, czy całe wyposażenie spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i jest dostosowane do ciężaru, wymiarów i kształtu pompy. Podczas przemieszczania pompy należy nosić rękawice ochronne, aby zapobiec obrażeniom rąk.
Do podnoszenia i transportu produktu należy stosować tylko odpowiedni żurawik i wyposażenie do mocowania obciążenia (takie jak pasy/liny/zawiesia) posiadające ważne certyfikaty badania i o odpowiednim udźwigu. Jeśli stosowane są łańcuchy, należy je zabezpieczyć przed zsunięciem się wraz z pokrywą ochronną, aby zapobiec uszkodzeniu produktu i powłoki malarskiej i/lub obrażeniom pracowników.

Przed przemieszczaniem i podnoszeniem sprawdzić:
- ciężar pompy (podany na tabliczce znamionowej)
- pozycję haka

OSTROŻNIE! Ryzyko uszkodzenia pompy! Ryzyko spadnięcia!
Zawsze uwzględniać ciężar i środek ciężkości.
Nigdy nie używać śrub oczkowych silnika do mocowania zmontowanych zestawów pompowych.
Nigdy nie podnosić ani nie odkładać produktu, jeśli nie jest on zabezpieczony.

Przykłady prawidłowego przemieszczania pompy: patrz rys. 1

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko śmierci!
Podczas przemieszczania pompy należy przestrzegać bezpiecznej odległości od żurawika słupowego. Podczas podnoszenia i ustawiania pompy przed zwolnieniem dźwignicy upewnić się, że pompa stoi stabilnie.

OSTROŻNIE! Może dojść do uszkodzenia produktu na skutek działania czynników zewnętrznych!
Jeżeli dostarczony towar ma zostać zamontowany w późniejszym czasie, należy przechowywać go w suchym miejscu, chroniąc przed uderzeniami i innymi czynnikami zewnętrznymi (wilgocią, mrozem itp.).
W przypadku długotrwałego przechowywania co jakiś czas ręcznie obracać wał sprzęgła, aby zapobiec ewentualnemu zablokowaniu.
Podczas tej czynności nosić rękawice ochronne.

Należy ostrożnie obchodzić się z pompą, aby nie uszkodzić jej przed montażem.

4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Poziome i pionowe wielostopniowe pompy wysokociśnieniowe są wykorzystywane w następujących obszarach zastosowań:

- nawadnianie
- zaopatrzenie w wodę
- podwyższanie ciśnienia
- systemy przeciwpożarowe
- wodociągi

Przetłaczane medium to czysta woda, niezawierająca agresywnych substancji chemicznych ani ściernych materiałów.

Nigdy nie przekraczać wartości granicznych podanych w katalogach, dotyczących:

- wydajności
- ciśnienia na ssaniu i tłoczeniu
- temperatury przetłaczanego medium
- prędkości obrotowej pompy
- poboru mocy

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie wybuchem!
Nie pompować cieczy łatwopalnych lub niebezpiecznych i nie eksploatować pompy w otoczeniu zagrożonym wybuchem.

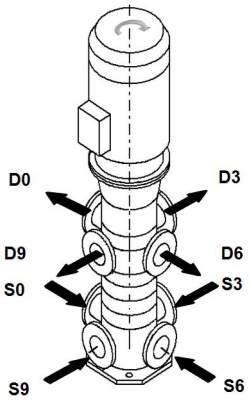
5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład: Zeox FIRST-V 9004/A-75-2-S20_S6D6	
Zeox FIRST	Kod pompy Wilo
V	V: konstrukcja pionowa H: konstrukcja pozioma
90	Znamionowy przepływ w m3/h
04	Liczba wirników
A	Typ wirnika (istotny tylko w przypadku konstrukcji pionowej)
75	Znamionowa moc silnika w kW
2	Liczba biegunów silnika
S20	Warianty konstrukcji: [...]: seryjnie wyposażone (uszczelnienie mechaniczne) L1: wirniki z brązu S20: ze szczeliwem dławika
S6D6	Warianty kołnierzy i kierunki ustawienia wału: [...]: standardowy kierunek ustawienia *Więcej możliwych kierunków ustawienia,* *patrz poniżej w punkcie „Warianty kołnierzy i kierunki ustawienia wału”*

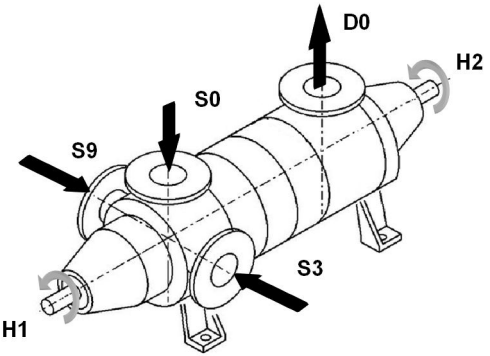
Warianty kołnierzy i kierunki ustawienia wału

Zeox FIRST V



S: kołnierz po stronie ssawnej
D: kołnierz po stronie tłocznej
Standard: S3 D9, inne konfiguracje na zapytanie.

Zeox FIRST H



S: kołnierz po stronie ssawnej
D: kołnierz po stronie tłocznej
H: położenie końcowe wału
Standard: H2 S3 D0, inne konfiguracje na zapytanie.

5.2 Dane techniczne	
Maksymalnie ciśnienie	
Maksymalne ciśnienie robocze: (łącznie z ciśnieniem na ssaniu)	Patrz tabliczka znamionowa pompy
Maksymalne ciśnienie na ssaniu:	Zeox FIRST H: 16 bar Zeox FIRST V: 6 bar
Zakres temperatury	
Temperatura medium:	od –5 do +90°C
Max. temperatura otoczenia:	+40°C
Max. gęstość medium:	1000 kg/m^3
Max. zawartość substancji stałych:	40 g/m^3
Dane elektryczne	
Max. prędkość obrotowa:	Patrz tabliczka znamionowa
Sprawność silnika:	Silnik wg IEC 60034-30
Stopień ochrony silnika:	IP 55
Klasa izolacji:	155
Częstotliwość	Patrz tabliczka znamionowa
Napięcie elektryczne	

5.3 Zakres dostawy

- Pompa wielostopniowa
- Instrukcja montażu i obsługi

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Aby otrzymać listę wyposażenia dodatkowego, należy skontaktować się z przedstawicielem WILO.

6 Opis

6.1 Opis produktu

Patrz rys. 2

Nr elementu	Zeox FIRST H	Zeox First V
1	Podpora łożyska	Podpora silnika
2	Wał	Korpus pompy po stronie tłocznej
3	Dławik	Sprzęgło
4	Szczeliwo dławika	Dyfuzor
5	Uszczelnienie mechaniczne	Obudowa stopnia
6	Wirnik	Łożysko prowadzące
7	Tuleja ochronna wału	Wirnik
8	Korpus pompy tłoczącej	Pierścień obrotowy
9	Obudowa dyfuzora	Cięgno
10	Dyfuzor	Uszczelnienie mechaniczne
11	Pierścień ślizgowy	Przewód cyrkulacyjny
12	Łożysko prowadzące	Wał
13	Dystans	Korpus pompy ssącej
14	Cięgno	–
15	Korpus pompy ssącej	–

Patrz rys. 3

Nr elementu	Element
1	Czujnik podciśnienia
2	Kosz ssawny
3	Rura ssąca
4	Uchwyt rury
5	Rura tłoczna
6	Zawór odcinający
7	Zawór odcinający
8	Manometr
9	Pompa
10	Sprzęgło
11	Silnik
12	Rama główna
13	Urządzenie do napełniania wstępnego

6.2 Budowa produktu

- Zeox FIRST H i V to poziome i pionowe pompy wysokociśnieniowe bez samozasysania z połączeniem offline, o konstrukcji wielostopniowej
- Pompy Zeox FIRST H i V łączą w sobie wykorzystanie wysokosprawnej hydrauliki oraz silników
- Pompy Zeox FIRST H są wyposażone w łożysko z podwójną podporą, zamontowane na metalowej ramie głównej z silnikami całkowicie odpowiadającymi normie B3. Sprzęgło z żeliwa szarego zapewnia przekazywanie siły napędowej między wałem napędzanym a wałem napędowym wyposażonym w tłumiki uderzeń i drgań skrętnych
- Pompy Zeox FIRST V są wyposażone w mocowane całkowicie na kołnierzu silniki odpowiadające normom

7 Montaż

7.1 Kontrola przed montażem

Przed montażem pompy należy sprawdzić, czy:

- Dane podane na tabliczce znamionowej produktu są zgodne z dostarczonym produktem
- Miejsce montażu jest dobrze wentylowane, zabezpieczone przed czynnikami pogodowymi i panują w nim warunki zgodne ze stopniem ochrony oraz jest zapewnione wystarczające chłodzenie silnika elektrycznego

ZALECENIE:
Podczas montażu produktu pozostawić nad i za silnikiem wolną przestrzeń równą przynajmniej wysokości silnika. Umożliwi to cyrkulację powietrza zapewniającą prawidłowe chłodzenie silnika oraz zapewni miejsce do wykonywania prac konserwacyjnych w przyszłości. Przed podłączeniem przewodów należy upewnić się, że obracająca się część pompy może się swobodnie obracać i nie jest hamowana.

- Wlot pompy powinien się znaleźć jak najbliżej pompowanej wody

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko śmierci!
Sprawdzić, czy liny, pasy, łańcuchy itp. oraz wyposażenie takie jak wciągarka, żuraw, podnośnik, wciągnik na trójnogu itp. używane do przemieszczania i podnoszenia są odpowiednio dobrane do ciężaru, sprawne i zgodne z normami bezpieczeństwa. Patrz zalecenia w rozdziale 3.

- Sprawdzić jakość i temperaturę wody oraz ewentualną obecność piasku, błota lub rozpuszczonego gazu

- W przypadku pompy **Zeox FIRST H** zapewnić odpowiednie zakotwienie ramy głównej, ponieważ ewentualne naprężenia lub ugięcia mogą wpłynąć na osiowanie pompy i silnika. W razie potrzeby założyć podkładkę ustalającą przed ostatecznym dokręceniem śrub kotwiących

7.2 Montaż

Pompa **Zeox FIRST H** jest przeznaczona tylko do montażu poziomego. Należy postępować zgodnie z opisem:

Za pomocą odpowiedniej dźwignicy umieścić urządzenie na fundamencie, zamocować ramę w odpowiednich puntach mocowania (rys. 4) i równomiernie dokręcić do fundamentu.

- Po montażu sprawdzić prawidłowe osiowanie sprzęgła elastycznego, a po krótkim okresie eksploatacji sprawdzić ponownie i w razie potrzeby skorygować
- Pompa jest prawidłowo ustawiona, gdy linijka umieszczona na zewnętrznej stronie połówek sprzęgła wskazuje taką samą odległość od osi wokół całego sprzęgła (rys. 5 wymiary a i b). Różnica między obiema połówkami sprzęgła **nie może wynosić więcej niż 0,1 mm**
- Ponadto sprawdzić, czy po montażu między połówkami sprzęgła występuje niewielki luz promieniowy wynoszący 3 mm po zewnętrznej stronie sprzęgła (rys. 5)
- W celu ewentualnej regulacji osiowania poluzować śruby mocujące pompę/silnik do ramy i włożyć stalowe podkładki od odpowiedniej grubości

OSTROŻNIE! Ryzyko uszkodzenia produktu!
Nieprawidłowe osiowanie może spowodować poważne uszkodzenia całego zestawu pompowego.

Pompa **Zeox FIRST V** jest przeznaczona tylko do montażu pionowego.
Za pomocą odpowiedniej dźwignicy umieścić urządzenie na fundamencie, zamocować płytę podstawy odpowiednimi śrubami i dokręcić je równomiernie do fundamentu.
Nie trzeba wykonywać specjalnych ustawień sprzęgła silnika/pompy.

7.3 Połączenia hydrauliczne

OSTROŻNIE! Ryzyko uszkodzenia produktu!
Rury ssące i tłoczne muszą być prawidłowo zamontowane, tak aby nie powstawały naprężenia w trakcie eksploatacji pompy. Pompa nie może być wykorzystywana jako podpora rur.
Patrz maksymalne dozwolone siły i momenty na kołnierzach pompy w poniższych tabelach.

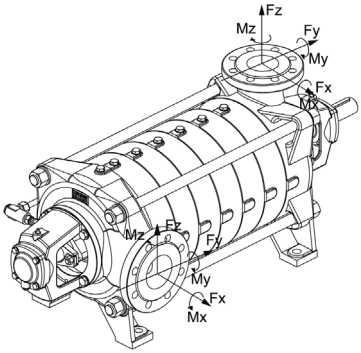
Po stronie ssawnej upewnić się, że:

- Rura ssąca ma większą średnicę niż wlot pompy oraz że pozioma część rury ssącej wznosi się w stronę pompy z nachyleniem co najmniej 2% (patrz rys. 3)
- Wszystkie połączenia są idealnie szczelne
- Kotwy i podpory zapobiegające uszkodzeniom i ewentualnemu pęknięciu kołnierza ssawnego są prawidłowo zamocowane
- Zawór stopowy jest ustawiony pionowo i wyposażony w odpowiednich rozmiarów siatkę zabezpieczającą przed zablokowaniem (przekrój filtra, przez który przechodzi woda, musi być co najmniej dwa razy większy od przekroju rury ssącej)
- W rurze ssącej nie występują wąskie zagięcia i zmiany średnicy

Po stronie tłocznej upewnić się, że:

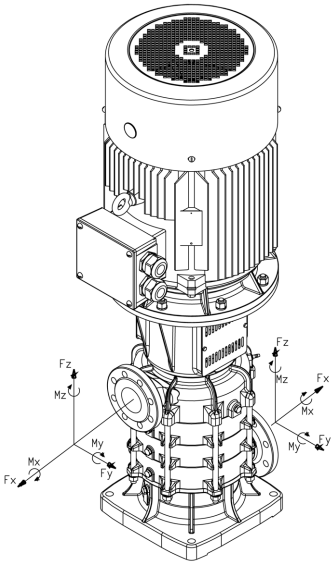
- Wszystkie rury i złączki rurowe mają odpowiednie wymiary, aby zredukować straty ciśnienia i wytrzymać maksymalne ciśnienie robocze pompy
- Zamontowany jest zawór odcinający, który reguluje przepływ tłoczenia
- Zamontowany jest zawór odcinający zabezpieczający przed ewentualnym uderzeniem wodnym, zwłaszcza w przypadku różnic w wysokości i długich rurociągów
- Kotwy i podpory zapobiegające uszkodzeniom i ewentualnemu pęknięciu kołnierza tłocznego są prawidłowo zamocowane

Maksymalne dozwolone siły i momenty na kołnierzach pompy Zeox FIRST H



		Fy	Fz	Fx	ΣF	My	Mz	Mx	ΣM
	DN kołnierza	N							
Kołnierz ssawny	65	550	1300	550	1515	400	300	400	640
	80	650	1600	650	1545	200	400	500	810
	100	750	1800	750	2090	700	600	700	1060
	150	950	3400	950	3660	1200	800	1000	1755
Kołnierz tłoczny	50	600	1400	600	1640	400	300	500	710
	65	600	1400	600	1640	400	300	500	710
	80	700	1400	400	1715	500	400	600	880
	125	900	2250	900	2085	800	600	750	1250

Zeox FIRST V:



		Fy	Fz	Fx	ΣF	My	Mz	Mx	ΣM
	DN kołnierza	N							
Kołnierz ssawny	80	700	640	780	1230	390	440	540	800
	100	950	860	1050	1660	420	500	600	880
Kołnierz tłoczny	65	550	1300	550	1515	400	300	400	640
	80	650	1600	650	1545	500	400	500	810

7.4 Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Niewłaściwy montaż i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą spowodować zagrożenie dla życia. Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną.

- **Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk!**
- **Wszystkie prace elektryczne należy wykonać po uprzednim odcięciu urządzenia od zasilania elektrycznego oraz uniemożliwieniu niespodziewanego włączenia go przez osoby trzecie**
- **Dla bezpieczeństwa montażu i obsługi wymagane jest prawidłowe uziemienie pompy przez podłączenie do zacisków uziemiających instalacji zasilania elektrycznego**

- Sprawdzić, czy wartości natężenia, napięcia i częstotliwości prądu są zgodne z danymi na tabliczce znamionowej silnika
- Podłączenie elektryczne należy wykonywać za pomocą stałego przewodu przyłączeniowego z uziemionym połączeniem wtykowym lub wyłącznikiem głównym

- Silnik trójfazowy należy podłączyć do atestowanego wyłącznika bezpieczeństwa. Prąd znamionowy powinien odpowiadać danym elektrycznym podanym na tabliczce znamionowej silnika
- Przewód zasilający powinien być ułożony w taki sposób, aby w żadnym wypadku nie dotykał orurowania i/lub korpusu pompy i silnika
- Pompa/instalacja powinna posiadać uziemienie zgodnie z miejscowymi przepisami. Jako dodatkową ochronę można zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy
- Podłączenie do sieci musi zostać wykonane zgodnie ze schematem podłączenia (patrz rys. 6)

8 Eksploatacja i konserwacja

8.1 Rozruch i zatrzymanie

Informacje na temat rozruchu są również podane w instrukcjach dotyczących silnika. Przed rozruchem ponownie sprawdzić przyłącza elektryczne i hydrauliczne oraz odpowiednie parametry.

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko śmierci!
Rozruch może być przeprowadzany wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Sprawdzić, czy zostały uruchomione wszystkie zabezpieczenia i czy prawidłowo działają.
Odgrodzić obszar w promieniu min. 2 m od urządzenia, do którego podczas eksploatacji nie wolno będzie wchodzić osobom nieupoważnionym.

OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń!
Kiedy pompa pracuje, elementy osłonowe sprzęgła muszą być założone oraz dokręcone wszystkimi odpowiednimi śrubami.

OSTROŻNIE! Ryzyko uszkodzenia produktu!
Nigdy nie uruchamiać pompy na sucho. Przed uruchomieniem pompy układ należy zalać.

Smarowane łożyska toczne są dostarczane ze smarem zapewniającym odpowiednie działanie. W razie braku, zanieczyszczenia lub nieużyteczności smaru z powodu nieprawidłowego przechowywania lub transportu należy go wymienić. Czynność tę można wykonać tylko po zatrzymaniu pompy i polega ona na usunięciu pozostałości smaru przez dolne otwory wylotowe i zastąpieniu go świeżym smarem przez odpowiednie smarownice. Zalecana częstotliwość smarowania wynosi 2000–3000 roboczogodzin, a co najmniej raz w roku konieczne jest smarowanie smarem o klasie konsystencji NGLI2.

OSTROŻNIE! Ryzyko uszkodzenia produktu!
Zbyt duża ilość smaru może spowodować przegrzanie łożyska.

Napełnić pompę i rurę ssącą wodą, upewniając się, że nie występują żadne poduszki powietrzne. W miarę możliwości obrócić wał pompy ręcznie za pomocą sprzęgła. Uruchomić pompę z nieznacznie otwartym zaworem tłocznym i sprawdzić, czy kierunek obrotów pompy jest taki, jak podaje strzałka na korpusie pompy. Przy pracującej pompie stopniowo otwierać zawór, aż do osiągnięcia wymaganej wydajności.

Jeśli pompa jest wyposażona w uszczelnienie dławnicowe, przeciek musi wynosić 20/60 kropel/min, aby zapewnić chłodzenie i dobre smarowanie wału. Ustawić przepływ, powoli i stopniowo luzując lub dokręcając nakrętki kołnierza dławnicowego.



OSTROŻNIE! Ryzyko uszkodzenia instalacji!
Przed zatrzymaniem instalacji niemal całkowicie zamknąć zawór tłoczny, aby uniknąć niebezpiecznego uderzenia wodnego.

8.2 Działanie



OSTROŻNIE! Ryzyko wyłączenia lub uszkodzenia produktu!
Jeśli zachowane są podane wartości graniczne, pompa działa bez wibracji lub nietypowych odgłosów.
Warunki eksploatacji (wydajność przepływu i ciśnienie) muszą być zgodne z wartościami podanymi na tabliczce znamionowej.
Nieprzestrzeganie tych wartości zawsze powoduje niebezpieczne uszkodzenia.
Po rozruchu ponownie sprawdzić osiowanie zestawu pompowego.

Po ok. 1000 godzinach konieczne jest sprawdzenie, czy dane eksploatacyjne są zachowane; w razie anomalii lub zmian danych eksploatacyjnych patrz instrukcje w rozdziale 8. Należy zapoznać się również z informacjami podanymi w instrukcji silnika.

9 Konserwacja

Wszystkie czynności serwisowe powinni wykonywać autoryzowani serwisanci!



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną.
- **Wszystkie prace elektryczne należy wykonać po uprzednim odcięciu urządzenia od zasilania elektrycznego oraz uniemożliwieniu niespodziewanego włączenia go przez osoby trzecie**



OSTRZEŻENIE! Ryzyko poparzenia!
Przy wysokiej temperaturze wody oraz wysokim ciśnieniu w układzie należy zamknąć zawory odcinające przed i za pompą.
Najpierw poczekać, aż pompa ostygnie.

Przed jakimkolwiek demontażem i/lub konserwacją konieczne jest opróżnienie pompy.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko poparzenia!
Gdy pompa jest wyłączana na długi okres, zwłaszcza w zimie, opróżnić ją z wody, aby zapobiec uszkodzeniom w wyniku zamarznięcia.
Zaleca się zabezpieczenie obrotowych części wewnętrznych olejem antykorozyjnym i obracanie ręczne wału pompy co pewien czas.

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną.
- **Wszystkie prace elektryczne należy wykonać po uprzednim odcięciu urządzenia od zasilania elektrycznego oraz uniemożliwieniu niespodziewanego włączenia go przez osoby trzecie**



OSTRZEŻENIE! Ryzyko poparzenia!
Przy wysokiej temperaturze wody oraz wysokim ciśnieniu w układzie należy zamknąć zawory odcinające przed i za pompą.
Najpierw poczekać, aż pompa ostygnie.

Pompa zablokowana	• Ruchome części są skorodowane z powodu długiego przestoju	• Sprawdzić, naprawić lub wymienić
	• Ciało obce wewnątrz pompy	• Sprawdzić, usunąć ciało obce
Pompa nie zalewa się	• Częściowe zalanie z powodu obecności powietrza w pompie lub rurach ssących	• Usunąć z pompy powietrze za pomocą otworów odpowietrzających
	• Uszkodzony lub zablokowany zawór stopowy, który nie może się zamknąć i uniemożliwia napełnienie rury i pompy	• Wyczyścić lub wymienić zawór stopowy
	• Do rury ssącej przedostaje się powietrze	• Zlokalizować i usunąć miejsce wnikania powietrza
	• Nadmierna wysokość ssania (za mała nadwyżka antykawitacyjna)	• Zmodyfikować instalację, zmniejszyć odległość między źródłem wody a pompą, zredukować straty (większa rura, brak zagięć itp.), zmniejszyć wydajność lub wymienić pompę na odpowiedni model
	• Nieprawidłowy kierunek obrotów	• Zamienić ze sobą dwie z trzech faz
Niedostateczna wydajność	• Zablokowany lub działający nieprawidłowo zawór stopowy	• Zdemontować, oczyścić lub wymienić
	• Nieprawidłowo dobrany rozmiar rury ssącej lub zaworu stopowego	• Zdemontować i wymienić na odpowiednią rurę
	• Zużyty lub zablokowany wirnik	• Zdemontować, oczyścić lub wymienić
	• Pierścienie obrotowe są zużyte	• Wymontować i naprawić pompę elektryczną. Ostrożnie! Postępować według instrukcji zgodnych z warunkami gwarancji

Zbyt niskie ciśnienie	• Nadmierna wysokość ssania (za mała nadwyżka antykawitacyjna)	• Zresetować dynamiczną wysokość podnoszenia, zmniejszyć wydajność lub wymienić pompę na odpowiedni model
	• Woda zawiera gaz	• Skontaktować się z działem obsługi Klienta WILO
	• W rurze ssącej wygiętej w górę gromadzi się powietrze	• Wyeliminować krytyczne miejsce, zachowując wymagane nachylenie rury ssącej
	• Do rury ssącej przedostaje się powietrze	• Zlokalizować i usunąć miejsce wnikania powietrza
Nadmierny pobór mocy	• Parametry podczas pracy pompy są inne niż na tabliczce znamionowej	• Sprawdzić warunki pracy wymagane w instalacji i w razie potrzeby wymienić pompę
	• Wewnętrzne tarcie ruchomych części	• Zdemontować i naprawić. Ostrożnie! Postępować według instrukcji zgodnych z warunkami gwarancji
	• Za ciasne szczeliwo dławika	• Poprawić dokręcenie
Zbyt mocny wyciek ze szczeliwa dławika	• Wał jest zużyty w okolicy szczeliwa dławika	• Wymontować i naprawić pompę elektryczną. Ostrożnie! Postępować według instrukcji zgodnych z warunkami gwarancji
	• Szczeliwo dławika nieodpowiednie do warunków użytkowania	• Wymontować i naprawić
Hałas lub wibracje	• Ruchoma część jest niewyważona, łożyska silnika są zużyte	• Wymontować i wymienić uszkodzone elementy
	• Pompa i przewody nie są prawidłowo zamocowane	• Przeprowadzić remont instalacji
	• Zbyt mała lub zbyt duża wydajność wybranej pompy	• Wymienić pompę na urządzenie o odpowiednich parametrach
	• Praca w warunkach kawitacji	• Zresetować dynamiczną wysokość podnoszenia, zmniejszyć wydajność lub wymienić pompę na odpowiedni model
	• Pompa i silnik są nieprawidłowo ustawione lub podłączone	• Skontaktować się z instalatorem zestawu pompowego
Przegrzanie łożyska kulkowego	• Nadmierne zużycie elementów hydraulicznych	• Skontaktować się z działem obsługi Klienta WILO
	• Pompa i silnik są nieprawidłowo ustawione lub podłączone	• Skontaktować się z instalatorem zestawu pompowego
	• Niedostateczne smarowanie łożyska	• Sprawdzić i uzupełnić smar w razie potrzeby

W razie niemożności usunięcia usterki należy skontaktować się z działem obsługi Klienta WILO.

11 Części zamienne

Wszystkie części zamienne należy zamawiać przez dział obsługi Klienta WILO.
Aby zapobiec pomyłkom, na zamówieniach należy podawać dane z tabliczki znamionowej.
Katalog części zamiennych dostępny jest na stronie www.wilo.com.

12 Załącznik

Średni poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od pompy na otwartej przestrzeni

P2 (kW)	2900 min-1 dB(A)
5,5	70
7,5	70
9	70
11	70
15	70
18,5	70
22	70
30	72
37	72
45	77
55	77
75	80
90	80
110	80
132	80
160	80
200	81
250	81
315	83

Jeśli poziom natężenia hałasu ma zostać zagwarantowany, należy dodać +3 dB na potrzeby tolerancji pomiaru lub tolerancji konstrukcji.

13 Utylizacja

Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
Przepisowa utylizacja i prawidłowy recycling tego produktu umożliwiają uniknięcie szkody dla środowiska i zagrożenia dla zdrowia ludzi.



NOTYFIKACJA! Zakaz utylizacji z odpadami komunalnymi!
W obrębie Unii Europejskiej na produktach, opakowaniach lub dołączonych dokumentach może być umieszczony niniejszy symbol. Oznacza to, że danego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno utylizować z odpadami komunalnymi.

W celu przepisowego przetworzenia, recyclingu i utylizacji danego zużytego sprzętu postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Takie sprzęty oddawać wyłącznie w wyznaczonym i certyfikowanym punkcie zbiórki.
- Przestrzegać miejscowych przepisów!
  W gminie, w punkcie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego zakupiono sprzęt, należy uzyskać informacje na temat przepisowej utylizacji. Szczegółowe informacje o recyklingu dostępne są tutaj: www.wilo-recycling.com

Zmiany techniczne zastrzeżone!

wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You