

Dodatkowa instrukcja montażu,
obsługi i konserwacji



Seria e-SV

Wielostopniowa pompa pionowa /
Zespół pompy

Spis treści

1	Wstęp i Bezpieczeństwo	5
1.1	Wstęp	5
1.2	Bezpieczeństwo	5
1.2.1	Poziomy zagrożenie oraz symbole bezpieczeństwa	5
1.2.2	Bezpieczeństwo użytkownika	6
1.2.3	Ochrona środowiska	7
1.2.4	Miejsca narażone na promieniowanie jonizujące	7
2	Przemieszczanie i Przechowywanie	8
2.1	Przechowywanie zapakowanego urządzenia	8
2.2	Inspekcja urządzenia po przybyciu	9
2.3	Przenoszenie urządzenia	9
2.4	Przechowywanie	11
3	Opis Techniczny	12
3.1	Oznaczenie	12
3.2	Tabliczka znamionowa	12
3.3	Kod identyfikacyjny	13
3.4	Nazwy głównych komponentów	15
3.5	Przewidziane zastosowanie	16
3.6	Niewłaściwe użycie	16
3.7	Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	17
3.8	Zastosowania specjalne	17
4	Instalowanie	18
4.1	Środki ostrożności	18
4.2	Zespół silnika	19
4.3	Montaż mechaniczny	21
4.3.1	Miejsce instalacji	21
4.3.2	Dozwolone położenia	21
4.3.3	Instalacja na fundamencie betonowym	21
4.3.4	Mocowanie urządzenia	21
4.3.5	Ograniczanie wibracji	22
4.4	Podłączenie hydrauliczne	22
4.4.1	Wytyczne dotyczące instalacji hydraulicznej	23
4.4.2	Siły i momenty obrotowe oddziałujące na kołnierze	24
4.5	Połączenia elektryczne	25
4.5.1	Uziemienie	25
4.5.2	Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego	26
4.5.3	Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych	26
4.5.4	Wytyczne dotyczące silnika	26

4.5.5	Praca z przetwornikiem częstotliwości	28
5	Użytkowanie i Eksploatacja	29
5.1	Środki ostrożności	29
5.2	Napełnianie - zalewanie wstępne	30
5.2.1	Instalacja z nadciśnieniem	30
5.2.2	Instalacja podnosząca	30
5.3	Kontrola kierunku obrotów (silniki trójfazowe).....	31
5.3.1	Nieprawidłowy kierunek obrotów	32
5.4	Rozruch	32
5.5	Wyłączanie	33
6	Konserwacja	34
6.1	Środki ostrożności	34
6.2	Konserwacja co 4000 godzin pracy lub co roku	34
6.3	Długie okresy nieaktywności	35
6.4	Momenty dokręcania połączeń gwintowanych	35
6.5	Zamawianie części zamiennych	36
7	Rozwiązywanie Problemów	37
7.1	Środki ostrożności	37
7.2	Urządzenie nie uruchamia się	37
7.3	Doszło do włączenia zabezpieczenia różnicowego (RCD).....	37
7.4	Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego lub bezpieczników.....	37
7.5	Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego.....	38
7.6	Silnik przegrzewa się.....	38
7.7	Urządzenie pracuje ale natężenie przepływu jest minimalne lub zerowe	38
7.8	Po wyłączeniu urządzenie pracuje w odwrotnym kierunku.	39
7.9	Urządzenie nadmiernie hałasuje i/lub wibruje	39
7.10	Urządzenie uruchamia się zbyt często (automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie).....	39
7.11	Urządzenie nie wyłącza się (automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie)	39
7.12	Urządzenie przecieka	40
7.13	Przetwornik częstotliwości sygnalizuje błąd lub jest wyłączony	40
8	Dane Techniczne.....	41
8.1	Środowisko eksploatacji	41
8.2	Temperatura cieczy	41
8.3	Maksymalna wysokość pompowania	41
8.4	Maksymalne ciśnienie robocze	46
8.5	Maksymalna liczba uruchomień na godzinę	47
8.6	Stopień ochrony	47
8.7	Specyfikacje elektryczne	47
8.8	Ciśnienie akustyczne	47
8.9	Materiały mające kontakt z cieczą	48
8.10	Uszczelnienie mechaniczne	48
9	Utylizacja	49

9.1	Środki ostrożności	49
9.2	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (UE/EOG).....	49
10	Deklaracje	50
10.1	Pompa elektryczna (CE)	50
10.2	Pompa (CE).....	51
11	Gwarancja	52
11.1	Informacje	52

1 Wstęp i Bezpieczeństwo

1.1 Wstęp

Przeznaczenie niniejszego podręcznika

Instrukcja zawiera informacje o prawidłowym sposobie wykonywania następujących czynności:

- Instalowanie
- Funkcjonowanie
- Konserwacja.



PRZESTROGA:

Niniejsza instrukcja stanowi integralną część urządzenia. Przed zainstalowaniem urządzenia i oddaniem go do użytku należy przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi. Musi ona być zawsze dostępna dla użytkownika, utrzymywana w dobrym stanie oraz przechowywana w pobliżu urządzenia.

Instrukcje uzupełniające

Zalecenia i ostrzeżenia zamieszczone w tej instrukcji dotyczą jednostki standardowej, opisanej w dokumencie sprzedaży. Do wersji specjalnych pompy mogą być dołączane dodatkowe instrukcje. W przypadku sytuacji nieuwzględnionych w niniejszej instrukcji ani w dokumentacji handlowej należy kontaktować się z firmą Xylem lub Autoryzowanym Dystrybutorem.

1.2 Bezpieczeństwo

1.2.1 Poziomy zagrożen oraz symbole bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia, należy zapoznać się ze zrozumieniem z oznaczeniami ostrzeżeń bezpieczeństwa i stosować się do nich w celu uniknięcia następujących zagrożeń:

- Obrażenia ciała i zagrożenia dla zdrowia
- Uszkodzenia produktu
- Awaria jednostki.

Poziomy niebezpieczeństwa

Poziom niebezpieczeństwa	Wskazanie
 NIEBEZPIECZEŃSTWO:	To słowo oznacza niebezpieczną sytuację, która doprowadzi do poważnych obrażeń, a nawet śmierci, jeśli nie uda się jej uniknąć.
 POUCZENIE:	To słowo oznacza niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci, jeśli nie uda się jej uniknąć.
 PRZESTROGA:	To słowo oznacza niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do niewielkich lub umiarkowanie poważnych obrażeń, jeśli nie uda się jej uniknąć.
UWAGA:	To słowo oznacza sytuację, która może doprowadzić do szkód materialnych, ale nie obrażeń u ludzi, jeśli nie uda się jej uniknąć.

Symbole uzupełniające

Symbol	Opis
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
	Niebezpieczeństwo ze strony rozgrzanych powierzchni
	Niebezpieczeństwo, system pod ciśnieniem
	Nie stosować cieczy łatwopalnych
	Nie stosować cieczy żrących
	Zapoznać się z instrukcją obsługi

1.2.2 Bezpieczeństwo użytkownika

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.



POUCZENIE:

To urządzenie może być użytkowane wyłącznie przez wykwalifikowanych użytkowników. Użytkownicy wykwalifikowani to osoby będące w stanie rozpoznać źródła ryzyka i unikać zagrożeń w trakcie instalacji, użytkowania i konserwacji tego urządzenia.

Użytkownicy niedoświadczeni



POUCZENIE:

- Dla krajów UE: produkt ten może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub też osoby, którym brakuje doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem że będą one nadzorowane i zostaną poinstruowane w zakresie bezpiecznego korzystania z produktu oraz zrozumienia związanych z tym zagrożeń. Dzieci nie mogą bawić się produktem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Dla krajów spoza UE: ten produkt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych lub umysłowych bądź nieposiadające doświadczenia lub wiedzy, jeśli nie zostaną one poddane nadzorowi lub nie otrzymają instrukcji dotyczących użytkowania urządzenia od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo. Dzieci należy nadzorować, aby nie bawiły się produktem.

1.2.3 Ochrona środowiska

Usuwanie opakowania i produktu

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących usuwania odpadów segregowanych.

Wyciek

Jeśli jednostka zawiera płyn smarujący, należy podjąć odpowiednie środki w celu zapobieżenia przedostaniu się wycieków do środowiska.

1.2.4 Miejsca narażone na promieniowanie jonizujące



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo związane z promieniowaniem jonizującym

Jeśli urządzenie zostało narażone na promieniowanie jonizujące, należy wdrożyć niezbędne środki bezpieczeństwa w celu ochrony ludności. Jeśli urządzenie musi zostać wysłane, należy przekazać odpowiednie powiadomienie przewoźnikowi i odbiorcy, tak by możliwe było wdrożenie odpowiednich środków bezpieczeństwa.

2 Przemieszczanie i Przechowywanie

2.1 Przechowywanie zapakowanego urządzenia



POUCZENIE: Zagrożenie zmiążdżeniem (kończyn)

Urządzenie i jego komponenty mogą być ciężkie – zagrożenie zmiążdżeniem.



POUCZENIE:

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.



POUCZENIE:

Sprawdzić ciężar brutto podany na opakowaniu.



POUCZENIE:

Urządzenie należy przenosić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ręcznego przemieszczania ciężarów, aby uniknąć niepożądanych warunków ergonomicznych powodujących ryzyko urazów kręgosłupa.



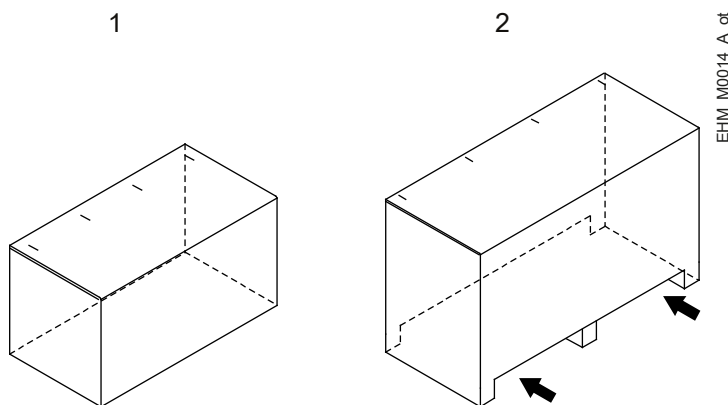
POUCZENIE:

Podczas transportu, instalacji i przechowywania należy podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec zanieczyszczeniu substancjami zewnętrznymi.

W zależności od modelu producent dostarcza urządzenie i jego komponenty w:

1. Kartonowym pudle; lub
2. Kartonowym pudle z drewnianą podstawą.

Opakowanie typu 2 przeznaczone jest do transportu za pomocą wózka widłowego – punkty podnoszenia wskazane są na ilustracji.



2.2 Inspekcja urządzenia po przybyciu

Zbadać opakowanie

1. Należy sprawdzić, czy ilości, opisy i kody produktów są zgodne z zamówieniem.
2. Należy sprawdzić opakowanie pod kątem uszkodzeń lub brakujących komponentów.
3. W przypadku uszkodzeń lub braku części, które można wykryć natychmiast:
 - przyjąć towar z zastrzeżeniem, zamieszczając opis obserwacji w dokumencie transportowym; bądź
 - odmówić przyjęcia towaru, podając powód na dokumencie transportowym.

W obydwu przypadkach należy bezzwłocznie skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem, o którego zakupiono produkt.

Rozpakowywanie i inspekcja urządzenia



PRZESTROGA: Zagrożenie skaleczeniem lub otarciem

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.

1. Usunąć materiały pakowe z urządzenia.
2. Wyjąć urządzenie odkręcając śruby i/lub rozcinając paski, jeśli są założone.
3. Sprawdzić integralność urządzenia, aby upewnić się, że nie brakuje żadnych komponentów.
4. W przypadku uszkodzenia lub braku komponentów bezzwłocznie skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

2.3 Przenoszenie urządzenia



POUCZENIE:

Należy stosować wyłącznie dźwigi, liny, zawiesia, haki i klamry zgodne z aktualnymi przepisami oraz zdatne do określonego zastosowania.

UWAGA:

Upewnić się, że uprząż nie uderza w urządzenie ani nie powoduje jego uszkodzenia.



POUCZENIE:

Aby uniknąć problemów ze stabilnością, należy podnosić i przemieszczać urządzenie powoli.



POUCZENIE:

W trakcie manipulowania produktem należy zapobiegać obrażeniom ludzi i zwierząt oraz uszkodzeniom majątku.



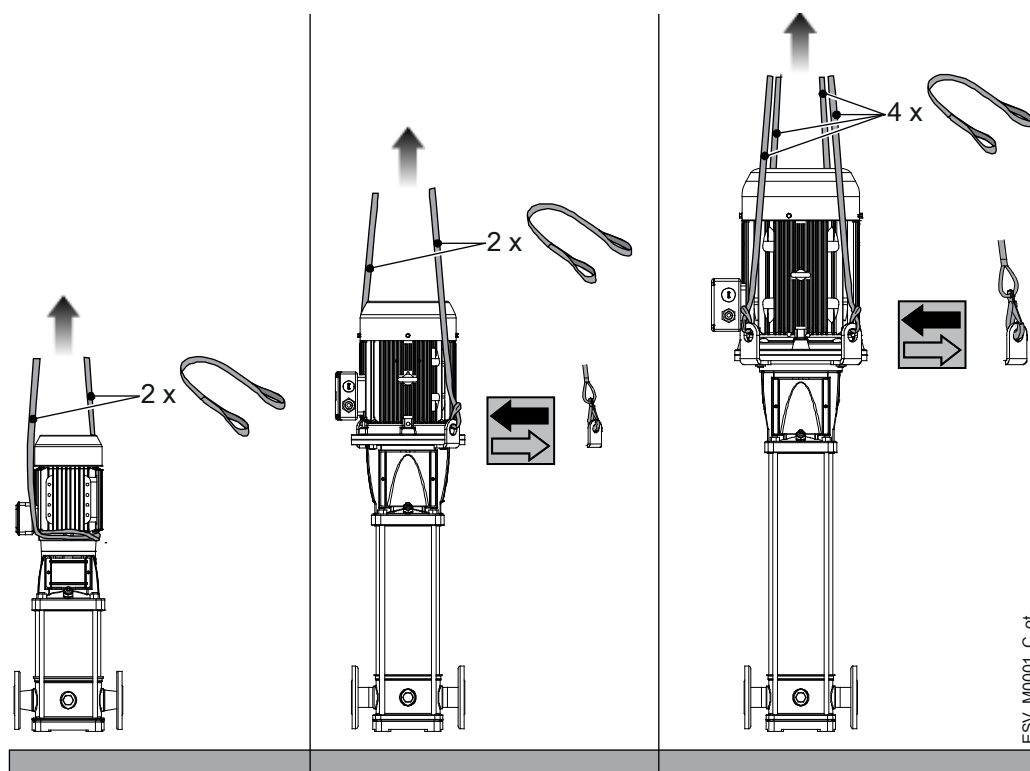
POUCZENIE:

Nie wykorzystywać śrub oczkowych na silniku elektrycznym do podnoszenia urządzenia.

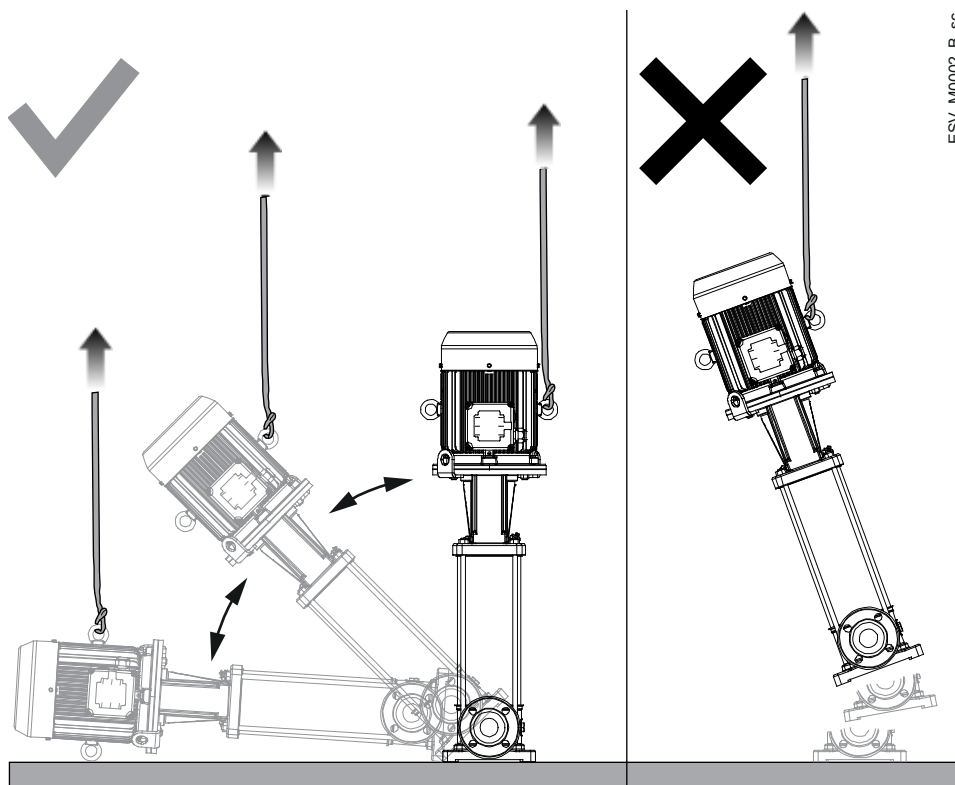
UWAGA:

Pompa jest dostarczana przez Producenta z dwiema podkładkami blokującymi wał i zespół wirnika. Pompę należy zawsze przenosić z zamontowanymi podkładkami w celu zapobieżenia uszkodzeniu. **Patrz również Zespół silnika na stronie 19.**

Urządzenie musi zawsze być umieszczane w uprząży i podnoszone w sposób przedstawiony na ilustracjach.



Śruby oczkowe mogą być wykorzystywane wyłącznie do stawiania leżącego poziomo urządzenia w pozycji pionowej na gruncie. Można je również wykorzystywać wyłącznie tak długo, jak jest to bezwzględnie niezbędne. Patrz rysunki poniżej.



2.4 Przechowywanie

Przechowywanie opakowanego urządzenia

Urządzenie musi być przechowywane:

- w miejscu suchym i zadaszonym
- z dala od źródeł ciepła
- w miejscu chronionym przed pyłem
- w miejscu chronionym przed wibracjami
- w temperaturze otoczenia między -5°C i +40°C (23°F i 140°F) przy wilgotności względnej od 5% do 95%.

UWAGA:

Nie kłaść ciężkich przedmiotów na urządzeniu.

UWAGA:

Chronić urządzenie przed uderzeniami.

Długoterminowe przechowywanie urządzenia

1. Opróżnić urządzenie, wykręcając korek spustowy. Czynność ta jest niezbędna w zimnych środowiskach. W przypadku jej niewykonania wszelkie resztki płynu w urządzeniu mogą negatywnie wpłynąć na jego stan i wydajność.



2. Przestrzegać tych samych zaleceń, co w przypadku urządzenia zapakowanego.

Więcej informacji na temat długoterminowego przechowywania można uzyskać, kontaktując się z przedsiębiorstwem zajmującym się sprzedażą produktów marki Xylem lub Autoryzowanym Dystrybutorem.

3 Opis Techniczny

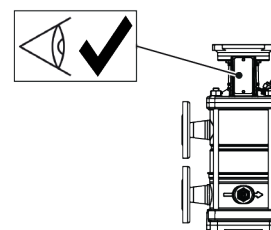
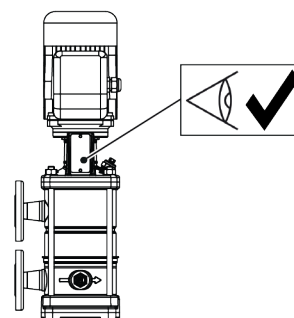
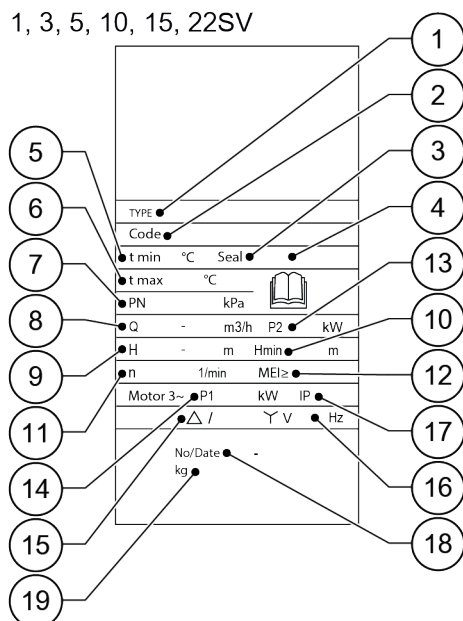
3.1 Oznaczenie

Wielostopniowa, pionowa pompa odśrodkowa, niesamozasysająca.

Produkt może być dostarczony jako zespół pompy (pompa oraz silnik) lub jako sama pompa.

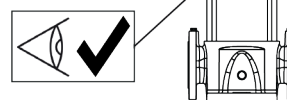
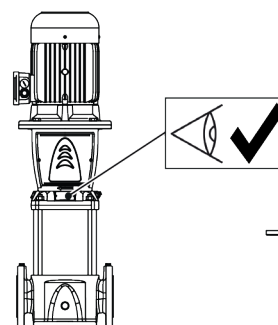
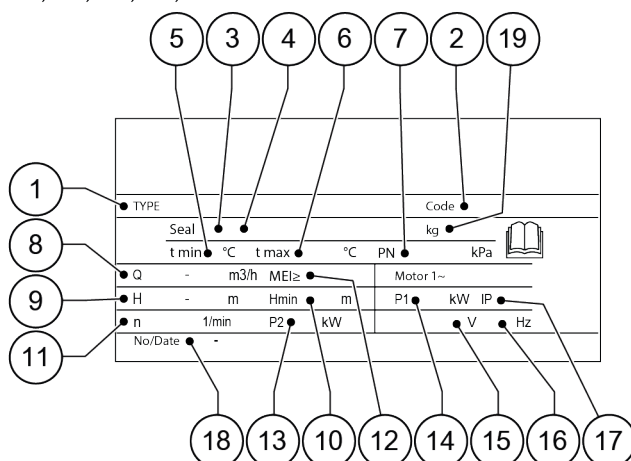
3.2 Tabliczka znamionowa

1, 3, 5, 10, 15, 22SV



ESV_M0004_B_sc

33, 46, 66, 92, 125SV

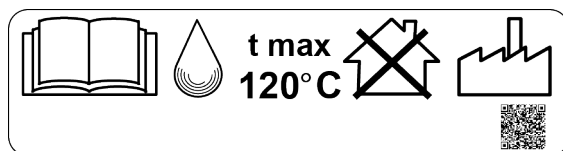


Numer elementu	Opis	Numer elementu	Opis
1	Typ pompy lub pompy elektrycznej	11	Prędkość obrotowa
2	Kod produktu	12	Indeks minimalnej wydajności
3	Kod identyfikacyjny materiału uszczelnienia mechanicznego	13	Moc znamionowa pompy
4	Kod identyfikacyjny materiału pierścienia O-ring	14	Pobór mocy przez pompę ^(*)
5	Minimalna temperatura robocza cieczy	15	Zakres napięcia nominalnego ^(*)
6	Maksymalna temperatura robocza cieczy	16	Częstotliwość ^(*)
7	Maksymalne ciśnienie robocze	17	Stopień ochrony ^(*)
8	Zakres natężenia przepływu	18	Numer seryjny + data produkcji
9	Zakres wysokości podnoszenia	19	Ciężar
10	Minimalna wysokość podnoszenia	-	-

^(*) Dane znajdują się tylko na tabliczce pompy elektrycznej.

Dodatkowa tabliczka z temperaturą cieczy

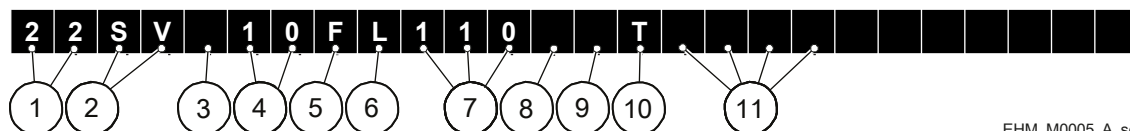
Stosuje się ją na urządzeniach, w których maksymalna temperatura robocza cieczy przekracza limit 90°C (194°F) przewidziany w normie EN 60335-2-41, przy U_n (V) ≤ 480 V (3~) lub ≤ 250 V (1~).



ESV_M0025_A_sc

3.3 Kod identyfikacyjny

Modele 1, 3, 5, 10, 15, 22SV

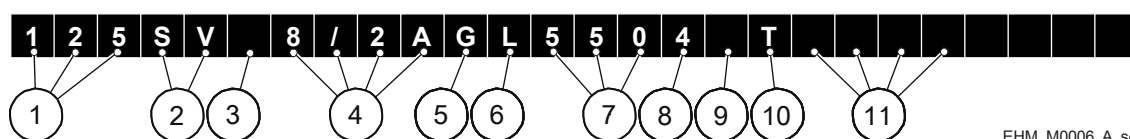


EHM_M0005_A_sc

Numer elementu	Opis	Uwagi
1	Znamionowe natężenie przepływu	22 = m3/h
2	Nazwa serii	SV
3	Praca silnika	Brak = standard H = z systemem Hydrovar® X = inne napędy E = e-SM
4	Ilość członów wirnika	10 = 10 członów
5	Materiały standardowe	F = AISI 304, kołnierze okrągłe (PN 25) T = AISI 304, kołnierze owalne (PN 16) R = AISI 304, przyłącza zachodzące, okrągłe kołnierze (PN 25) N = AISI 316, kołnierze okrągłe (PN 25) V = AISI 316, złączki Victaulic® (PN 25) P = AISI 316, złączki Victaulic® (PN 40) C = AISI 316, złączki zaciskowe DIN 32676 (PN 25) K = AISI 316, złączki gwintowane DIN 11851 (PN 25) X = wersja niestandardowa
6	Wersje specjalne	Brak = standard L = niska zdolność ssania NPSH, kołnierze okrągłe, PN 25 (wersje F, N, R)

		H = wysokotemperaturowa 150°C, kołnierze okrągłe, PN 25 (wersje F, N) B = wysokotemperaturowa 180°C, kołnierze okrągłe, PN 25 (wersja N) E = pasywowana i elektropolerowana (wersje N, V, C, K, P) W = wysokotemperaturowa 150° i niska zdolność ssania NPSH (wersje F, N) Y = wysokotemperaturowa 180° i niska zdolność ssania NPSH (wersja N) U = pasywowana i elektropolerowana, niska zdolność ssania NPSH (wersje N, V, C, K, P) I = wysokotemperaturowa 150°, pasywowana i elektropolerowana (wersja N) S = wysokotemperaturowa 180°, pasywowana i elektropolerowana (wersja N) A = wysokotemperaturowa 150°, pasywowana i elektropolerowana, niska zdolność ssania NPSH (wersja N) D = wysokotemperaturowa 180°, pasywowana i elektropolerowana, niska zdolność ssania NPSH (wersja N) X = wersja niestandardowa
7	Moc znamionowa silnika	kW X 10
8	Liczba biegunów	Brak = 2 bieguny 4 = 4 bieguny P = e-SM
9	Częstotliwość	Brak = 50 Hz 6 = 60 Hz 0 = e-SM
10	Fazy	Brak = tylko pompa M = jednofazowy T = trójfazowy
11	Inne informacje	Brak = wersja standardowa Inne = zob. katalog techniczny

Modele 33, 46, 66, 92, 125SV



EHM_M0006_A_sc

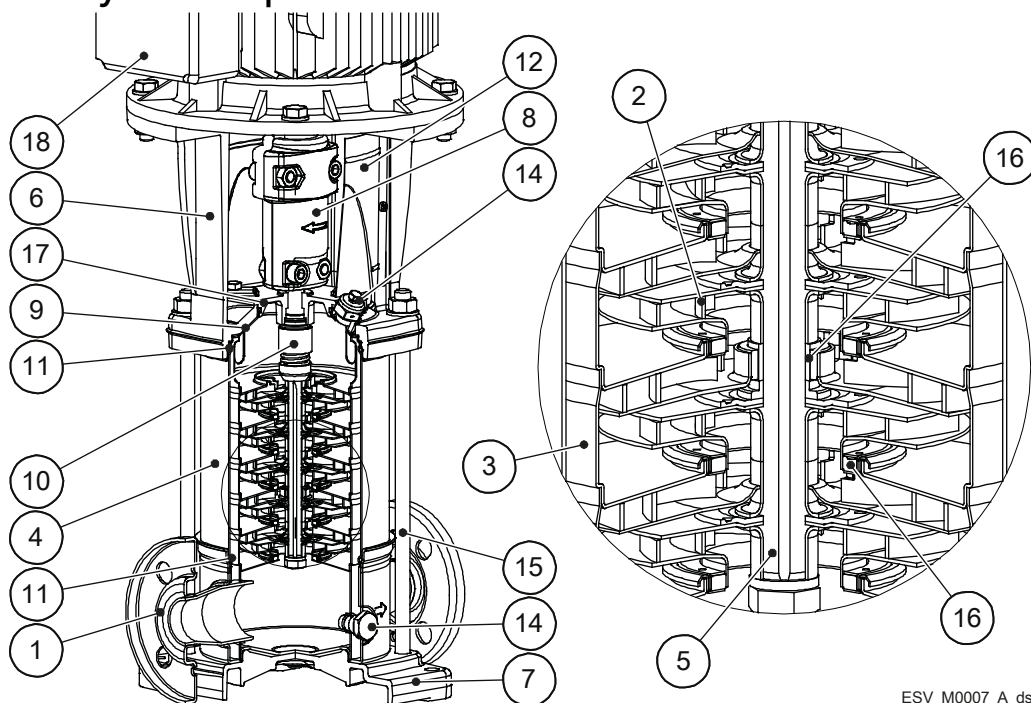
Numer elementu	Opis	Uwagi
1	Znamionowe natężenie przepływu	125 = m ³ /h
2	Nazwa serii	SV
3	Praca silnika	Brak = standard H = z systemem Hydrovar® X = inne napędy
4	Ilość członów wirnika	8/2A = 8 wirników, w tym 2 o mniejszej średnicy zewnętrznej, typ A lub B
5	Materiały standardowe	G = AISI 304/żeliwo, kołnierze okrągłe (PN16/25/40 zależnie od modelu) N = AISI 316, kołnierze okrągłe (PN16/25/40 zależnie od modelu) P = AISI 316, kołnierze okrągłe (PN 40) X = wersja niestandardowa
6	Wersje specjalne	Brak = standard L = niska zdolność ssania NPSH, kołnierze okrągłe, PN 25 (wersje G, N) H = wysokotemperaturowa 150°C, kołnierze okrągłe, PN 25 (wersje G, N) B = wysokotemperaturowa 180°C, kołnierze okrągłe, PN 25 (wersja N) E = pasywowana i elektropolerowana (wersja N) W = wysokotemperaturowa 150° i niska zdolność ssania NPSH (wersje G, N) Y = wysokotemperaturowa 180° i niska zdolność ssania NPSH (wersja N) U = pasywowana i elektropolerowana, niska zdolność ssania NPSH (wersja N) I = wysokotemperaturowa 150°, pasywowana i elektropolerowana (wersja N) S = wysokotemperaturowa 180°, pasywowana i elektropolerowana (wersja N) A = wysokotemperaturowa 150°, pasywowana i elektropolerowana, niska zdolność ssania NPSH (wersja N) D = wysokotemperaturowa 180°, pasywowana i elektropolerowana, niska

		zdolność ssania NPSH (wersja N) X = wersja niestandardowa
7	Moc znamionowa silnika	kW X 10
8	Liczba biegunów	Brak = 2 bieguny 4 = 4 bieguny
9	Częstotliwość	Brak = 50 Hz 6 = 60 Hz
10	Fazy	Brak = tylko pompa M = jednofazowy T = trójfazowy
11	Inne informacje	Brak = wersja standardowa Inne = zob. katalog techniczny

Oznaczenia certyfikatów bezpieczeństwa

W przypadku produktów z oznaczeniem dotyczącym bezpieczeństwa elektrycznego, takim jak IMQ, TUV, IRM itp., zatwierdzenie takie dotyczy wyłącznie pompy elektrycznej.

3.4 Nazwy głównych komponentów



ESV_M0007_A_ds

Numer elementu	Opis	Numer elementu	Opis
1	Korpus pompy	10	Uszczelnienie mechaniczne
2	Wirnik	11	Elastomery
3	Aerator	12	Zabezpieczenie sprzęgła
4	Tuleja zewnętrzna	13	Tuleja i panewka wału
5	Wał	14	Korek wlewowy i korek spustowy
6	Adapter silnika	15	Cięgno
7	Cokół podstawy	16	Pierścień ślizgowy
8	Sprzęgło	17	Obudowa uszczelnienia
9	Tarcza	18	Silnik

3.5 Przewidziane zastosowanie

- Podwyższanie ciśnienia i systemy wodociągowe
- Mycie i czyszczenie, w tym myjnie samochodowe
- Cyrkulacja gorącej i zimnej cieczy (np. wody, wody z glikolem) w systemach ogrzewania, chłodzenia i klimatyzacji
- Oczyszczalnie ścieków
- Przetłaczanie umiarkowanie agresywnych cieczy
- Nawadnianie
- Instalacje gaśnicze.

Przestrzegać limitów roboczych **Dane Techniczne** podanych na stronie 41.

Tłoczone ciecze

- Czysta
- Nieagresywne chemicznie i mechanicznie
- Ciepła woda
- Zimna woda.

3.6 Niewłaściwe użycie



POUCZENIE:

Urządzenie zostało zaprojektowane i zbudowane z myślą o przeznaczeniu opisanym w rozdziale **Przewidziane zastosowanie**. Wszelkie inne zastosowania są zabronione, ponieważ mogą zagrozić bezpieczeństwu użytkownika i wydajności samego urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Zabronione jest używanie urządzenia do pompowania cieczy palnych i/lub wybuchowych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zagrożenie związane z potencjalnie wybuchową atmosferą

Zabronione jest uruchamianie urządzenia w środowiskach z atmosferą potencjalnie wybuchową lub z łatwopalnymi pyłami.

Przykłady niewłaściwego użycia

- Tłoczenie cieczy niezgodnych z materiałami, z jakich wykonana jest pompa
- Tłoczenie cieczy niebezpiecznych, toksycznych, wybuchowych, palnych lub żrących.
- Tłoczenie płynów spożywczych innych niż woda, np. wino lub mleko
- Tłoczenie cieczy zawierających substancje ściernie, stałe lub włókniste.
- Używanie jednostki do przepływu o natężeniu przekraczającym wartości podane na tabliczce znamionowej.

Przykłady niewłaściwej instalacji

- Atmosfera wybuchowa lub korozyjna
- Miejsca z wysoką temperaturą powietrza i/lub słabą wentylacją
- Wolne powietrze bez osłony przed warunkami atmosferycznymi.

3.7 Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Jeżeli urządzenie przeznaczone jest do dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i/lub zwierzęta:



POUCZENIE:

Zabrania się pompowania wody pitnej po użyciu z innymi płynami.



POUCZENIE:

Podczas transportu, instalacji i przechowywania należy podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec zanieczyszczeniu substancjami zewnętrznymi.



POUCZENIE:

Urządzenie należy wyjąć z opakowania bezpośrednio przed instalacją, aby zapobiec zanieczyszczeniu substancjami zewnętrznymi.



POUCZENIE:

Po zainstalowaniu należy pozostawić urządzenie pracujące z kilkoma otwartymi odbiornikami na kilka minut w celu wypłukania wnętrza instalacji.

3.8 Zastosowania specjalne

Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem w następujących przypadkach:

- jeżeli zachodzi konieczność tłoczenia cieczy o gęstości i/lub lepkości przekraczającej gęstość i/lub lepkość wody (takich jak mieszanka wody i glikolu);
- jeżeli tłoczona ciecz została poddana obróbce chemicznej (np. zmiękczonej, zdejonizowanej, zdemineralizowanej itp.);
- Wszelkie sytuacje odmienne od opisanych, w zależności od właściwości cieczy
- Zamontować urządzenie w położeniu poziomym.

4 Instalowanie

4.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, które zawiera **Wstęp i Bezpieczeństwo** na stronie 5, zostały w pełni przeczytane i zrozumiane.



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Wszystkie podłączenia hydrauliczne oraz elektryczne muszą zostać wykonane przez technika spełniającego wymogi techniczne i zawodowe opisane w aktualnych przepisach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zagrożenie związane z potencjalnie wybuchową atmosferą

Zabronione jest uruchamianie urządzenia w środowiskach z atmosferą potencjalnie wybuchową lub z łatwopalnymi pyłami.



POUCZENIE:

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.



POUCZENIE:

Zawsze stosuj odpowiednie narzędzia robocze.

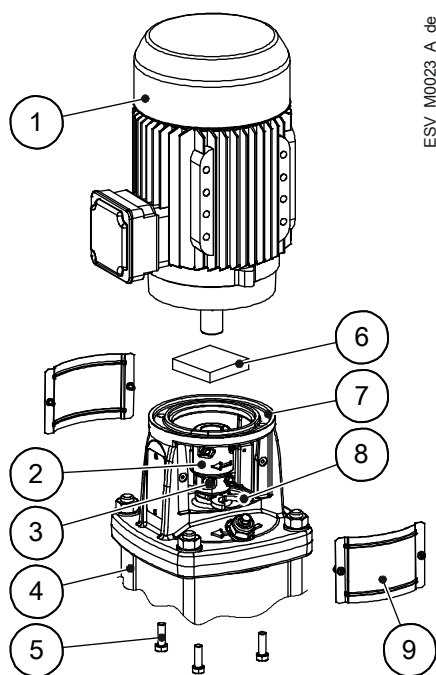


POUCZENIE:

W trakcie wyboru miejsca instalacji oraz podłączania produktu do źródeł zasilania hydraulicznego i elektrycznego należy bezwzględnie przestrzegać lokalnych przepisów.

W przypadku podłączania urządzenia do wodociągu publicznego lub prywatnego bądź do studni, z której pobierana jest woda przeznaczona do spożycia przez ludzi lub, patrz **Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi** na stronie 17.

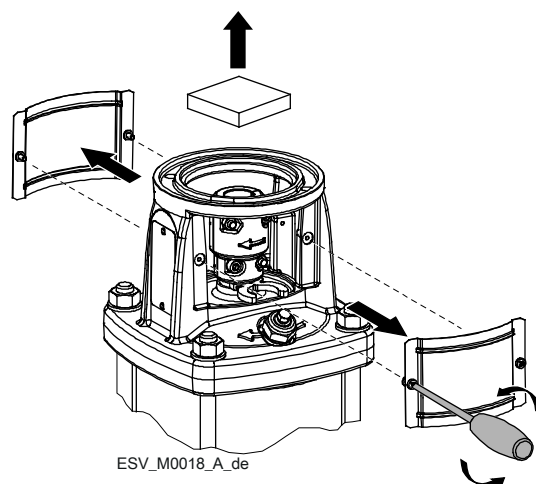
4.2 Zespół silnika



ESV_M0023_A_de

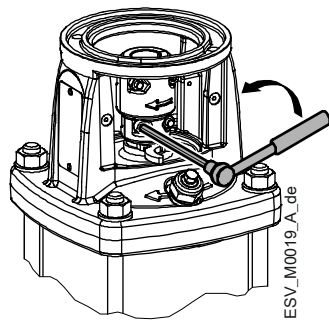
Numer elementu	Opis	Numer elementu	Opis
1	Silnik	6	Podkładka wału pompy
2	Sprzęgło	7	Adapter
3	Śruba łącząca	8	Podkładka zespołu pompy
4	Pompa	9	Zabezpieczenie sprzęgła
5	Śruby mocujące silnik		

1. Usunąć zabezpieczenia i podkładkę.

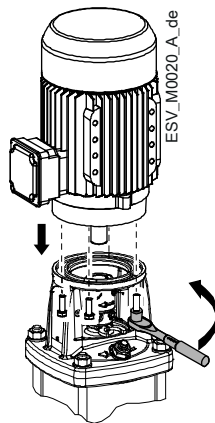


ESV_M0018_A_de

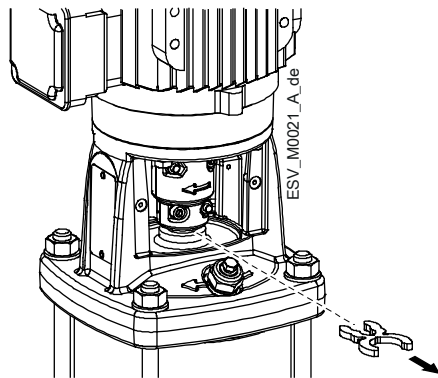
2. Poluzować śrubę łączącą.



3. Zamocować silnik do adaptera za pomocą śrub (niedostarczone).



4. Dokręcić śrubę łączącą.
5. Wyciągnąć podkładkę spomiędzy adaptera i sprzęgła.



6. Ponownie zamontować zabezpieczenia.

4.3 Montaż mechaniczny

Zamontować urządzenie na betonowej lub metalowej podstawie fundamentowej, wystarczająco mocnej, aby zapewnić trwałe i sztywne podparcie.

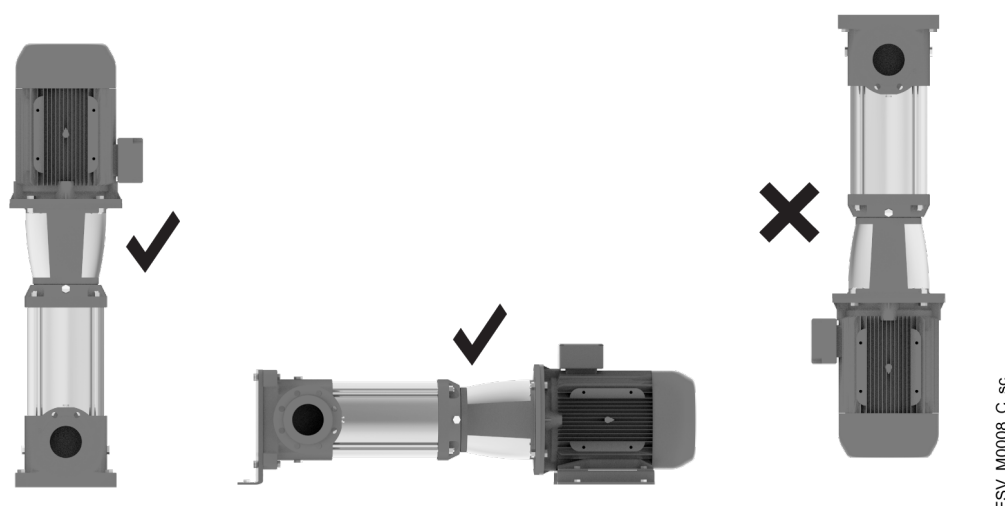
4.3.1 Miejsce instalacji

1. Należy przestrzegać zaleceń, które zawiera **Środowisko eksploatacji** na stronie 41.
2. Umieścić urządzenie powyżej poziomu posadzki.
3. Zadbąć o to, by ewentualne wycieki nie zalały miejsca montażu urządzenia albo samego urządzenia.

Odstęp powietrzny między ścianą a kratką wentylatora silnika

- W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji: ≥ 100 mm (4 cale)
- W celu umożliwienia inspekcji oraz demontażu silnika: ≥ 300 mm (12 cale)
- Jeśli dostępna jest mniejsza przestrzeń, należy zapoznać się z katalogiem technicznym.

4.3.2 Dozwolone położenia



4.3.3 Instalacja na fundamencie betonowym

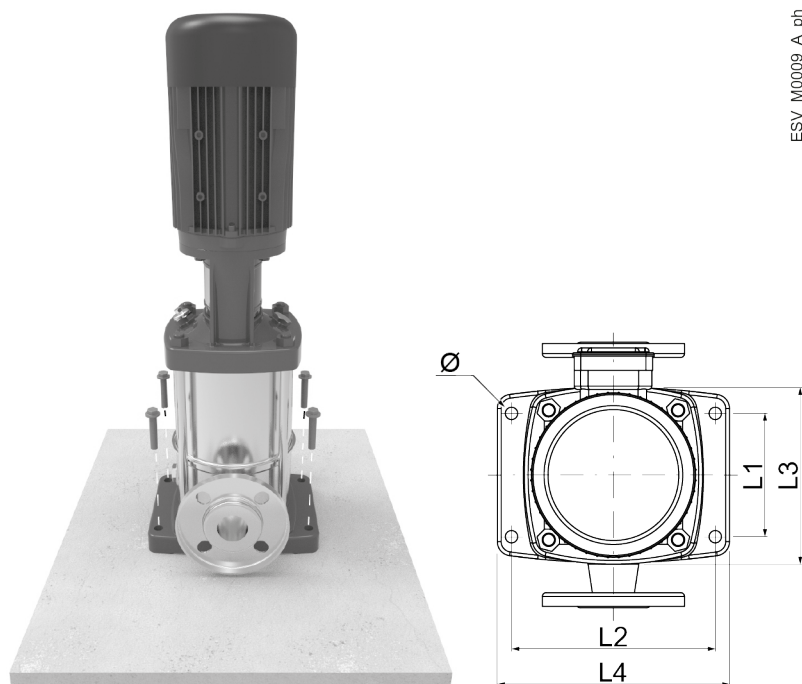
Wymagania

- Beton musi charakteryzować się klasą wytrzymałości na ściskanie C12/15 i spełniać wymogi klasy narażenia XC1 zgodnie z normą EN 206-1.
- Rozmiary muszą być odpowiednie do rozmiarów płyty podporowej urządzenia, patrz **Mocowanie urządzenia** na stronie 21
- Ciężar posadowienia musi być $\geq 1,5$ razy większy od ciężaru urządzenia (≥ 5 razy większy od ciężaru urządzenia, jeśli wymagana jest cichsza praca).
- Powierzchnia powinna być możliwie jak najbardziej płaska i pozioma.

4.3.4 Mocowanie urządzenia

1. Jeżeli założone są zatyczki przykrywające przyłącza ssawne i tłoczne, należy je zdjąć.
2. Umieścić urządzenie na fundamencie.
3. Wypoziomować urządzenie za pomocą poziomicy.
4. Ustawić przyłącza ssawne i tłoczne tuż przy wyjściu i wejściu obwodów rurowych.
5. Zamocować urządzenie za pomocą 4 śrub o klasie wytrzymałości 8.8 lub wyższej; patrz tabela.

Patrz również **Ograniczanie wibracji** i **Podłączenie hydrauliczne** na stronie 22.



ESV_M0009_A_ph

Model	H1, mm (cale)	L2, mm (in)	L3, mm (in)	L4, mm (in)	Ø, mm (in)	Rozmiar śruby
1, 3, 5SV	100 (3,94)	180 (7,09)	150 (5,90)	210 (8,27)	13 (0,51)	M12
10,15, 22SV	130 (5,12)	215 (8,46)	185 (7,28)	245 (9,65)		
33SV	170 (6,69)	240 (9,45)	220 (8,66)	290 (11,41)	15 (0,59)	M14
46, 66, 92SV	190 (7,48)	265 (10,43)	240 (9,45)	315 (12,40)		
125SV	275 (10,82)	380 (14,96)	330 (12,99)	450 (17,72)	19 (0,75)	M18

4.3.5 Ograniczanie wibracji

Praca silnika oraz przepływ cieczy mogą powodować wibracje, które mogą nasilać się w rezultacie nieprawidłowego montażu urządzenia oraz rur. Patrz **Podłączenie hydrauliczne** na stronie 22.

4.4 Podłączenie hydrauliczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Wszystkie podłączenia hydrauliczne oraz elektryczne muszą zostać wykonane przez technika spełniającego wymogi techniczne i zawodowe opisane w aktualnych przepisach.



POUCZENIE:

Rurociągi muszą zostać dobrane tak, aby zapewnić bezpieczeństwo przy maksymalnym ciśnieniu roboczym.

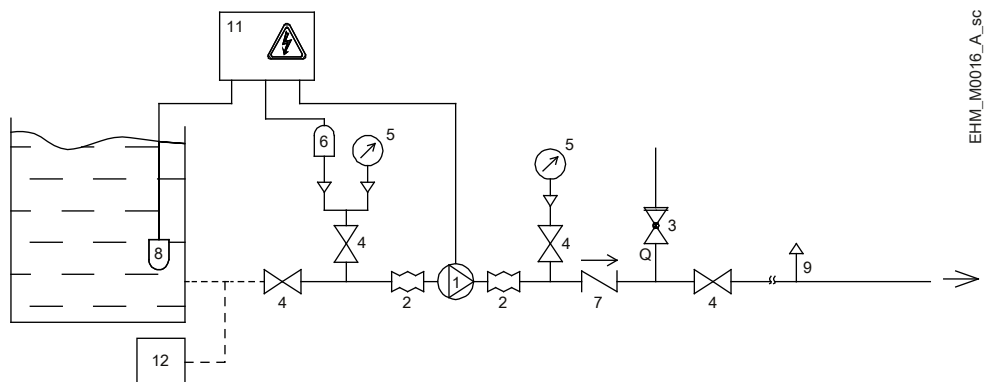


POUCZENIE:

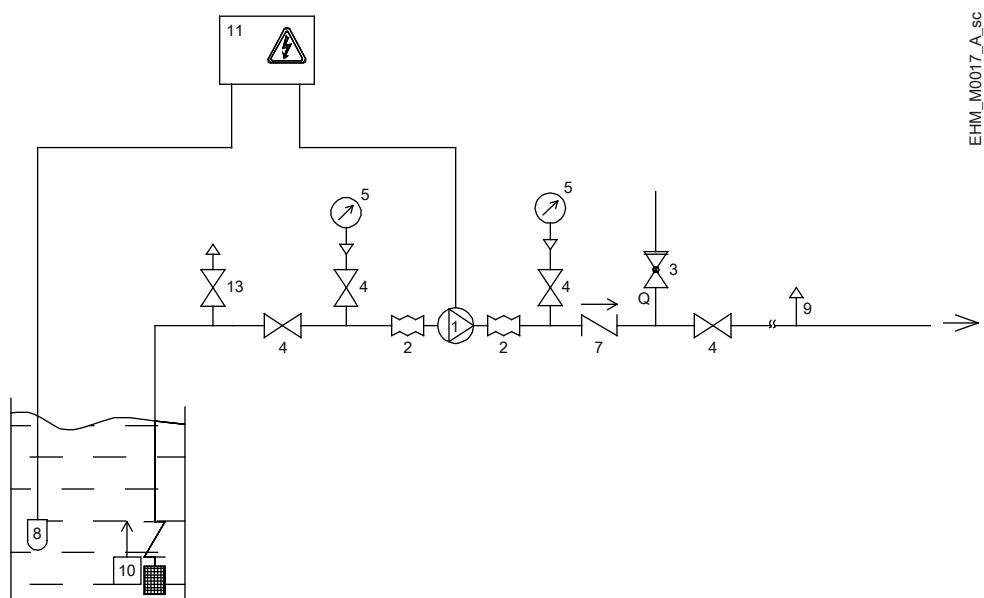
Zamontować odpowiednie uszczelki pomiędzy urządzeniem a instalacją rurową.

4.4.1 Wytyczne dotyczące instalacji hydraulicznej

Postępować zgodnie ze schematami ideowymi obwodów hydraulicznych – zob. ilustracje poniżej.



Rysunek 1: Instalacja z nadciśnieniem

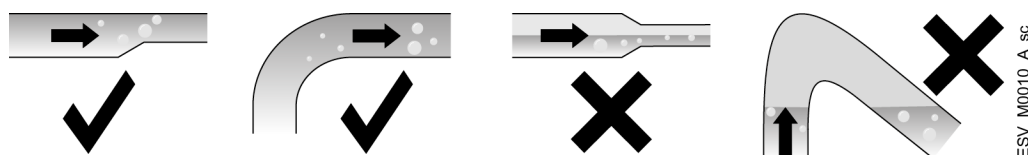


Rysunek 2: Instalacja podnosząca

Numer elementu	Opis	Numer elementu	Opis
1	Pompa elektryczna	8	Sondy elektrodowe lub pływak
2	Połączenie antywibracyjne	9	Automatyczny zawór nadmiarowy
3	Odcinający nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	10	Zawór stopowy z filtrem
4	Zawór odcinający	11	Panel elektryczny
5	Manometr	12	Obwód pod ciśnieniem
6	Przełącznik ciśnienia minimalnego	13	Zawór odcinający po stronie napełniania
7	Zawór zwrotny		

1. Nie instalować urządzenia w najniższym punkcie instalacji w celu zapobieżenia gromadzeniu się osadów.
2. Zamontować automatyczny zawór nadmiarowy w najwyższym punkcie instalacji w celu eliminacji pęcherzyków powietrza.
3. Usunąć z rur wszelkie resztki po spawaniu, osady i zanieczyszczenia, które mogłyby uszkodzić urządzenie. W razie potrzeby zamontować filtr.
4. Zapewnić niezależne podparcie instalacji rurowej, tak by nie obciążała ona urządzenia.

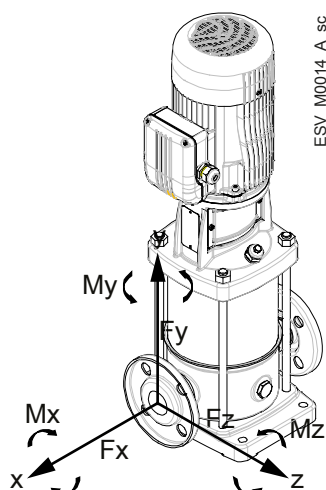
5. Aby zredukować przenoszenie wibracji pomiędzy urządzeniem a instalacją, zamontować:
 - złączki przeciwdrganiowe na przewodach ssawnych i tłocznych urządzenia
 - tłumik drgań pomiędzy urządzeniem a powierzchnią, na której jest zamontowany.
6. Aby obniżyć opór przepływu, rura po stronie ssawnej musi być:
 - Jak najkrótsza i najprostsza
 - Na odcinku podłączonym do urządzenia, jak najkrótsza i jak najprostsza oraz pozbawiona przewężeń, a ponadto mieć długość równą co najmniej sześciu średnicom króćca ssawnego
 - Szersza od króćca ssawnego - w razie potrzeby należy zamontować mimośrodową złączkę zwężkową z poziomą powierzchnią górną
 - Bez zagięć, a jeżeli nie można uniknąć zagięć, muszą one mieć jak największy możliwy promień
 - Wolna od syfonów i odcinków w kształcie litery S
 - Posiadać zawory o niskim własnym oporze przepływu.



7. Zamontować zawór zwrotny po stronie tłocznej w celu zapobieżenia cofaniu się cieczy do niepracującego urządzenia.
8. Zamontować manometr (lub manometr podciśnieniowy w przypadku instalacji podnoszącej) po stronie ssawnej oraz manometr po stronie tłocznej w celu sprawdzenia faktycznego ciśnienia roboczego urządzenia.
9. W celu umożliwienia odłączania urządzenia od instalacji na czas konserwacji zainstalować:
 - Zawór dwupołożeniowy po stronie ssawnej
 - Zawór dwupołożeniowy po stronie tłocznej, za zaworem zwrotnym i manometrem (zgodnie z kierunkiem przepływu) – może on być wykorzystywany również do regulacji przepływu.
10. Po stronie ssawnej zamontować urządzenie zapobiegające obecności cieczy (pływak lub sonda) albo urządzenie zapewniające minimalne ciśnienie.
11. Koniec rury ssawnej należy na tyle zanurzyć w cieczy, aby zapobiec zasysaniu powietrza z wiru przy minimalnym poziomie
12. W przypadku instalacji podnoszącej rura ssawna musi być ustawiona w górę w stosunku do urządzenia z pochyłością powyżej 2%, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzyków powietrza. Zamontować także następujące elementy:
 - Stopowy zawór zwrotny umożliwiający pełne otwarcie (pełny przekrój)
 - Zawór odcinający po stronie napełniania, umożliwiający usuwanie powietrza i zalewanie urządzenia.

4.4.2 Siły i momenty obrotowe oddziałujące na kołnierze

W tabeli przedstawiono maksymalne dopuszczalne siły i momenty obrotowe wywierane przez rury na kołnierze urządzenia.



Model	DN, mm (cale)	Siły, N (funt-siła)			Momenty, Nm (funt-siła-cal)		
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
1, 3SV	25 (0,98)	200 (45)	180 (41)	230 (52)	240 (2124)	160 (1416)	190 (1682)
5SV	32 (1,26)	260 (59)	240 (54)	300 (68)	310 (2744)	210 (1859)	250 (2213)
10SV	40 (1,57)	330 (74)	300 (68)	370 (83)	390 (3452)	270 (2390)	310 (2744)
15, 22SV	50 (1,97)	450 (101)	400 (90)	490 (110)	420 (3718)	300 (2656)	340 (3010)
33SV	65 (2,56)	1800 (405)	1700 (382)	2000 (450)	1500 (13 276)	1050 (9294)	1200 (10 621)
46SV	80 (3,15)	2250 (506)	2050 (461)	2500 (562)	1600 (14 161)	1150 (10 179)	1300 (11 506)
66, 92SV	100 (3,94)	3000 (675)	2700 (607)	3350 (753)	1750 (15 489)	1250 (11 064)	1450 (12 834)
125SV	125 (4,92)	3700 (832)	3300 (742)	4100 (922)	2100 (18 587)	1500 (13 276)	1750 (15 489)

4.5 Połączenia elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Wszystkie połączenia hydrauliczne oraz elektryczne muszą zostać wykonane przez technika spełniającego wymogi techniczne i zawodowe opisane w aktualnych przepisach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest odłączone i zablokowane, aby uniknąć niezamierzonego ponownego uruchomienia urządzenia, panelu sterowania i pomocniczego obwodu sterującego.

UWAGA:

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że ogólne wymagania elektryczne i/lub wymagania systemów przeciwpożarowych (hydranty lub tryskacze) są zgodne z lokalnymi przepisami.

4.5.1 Uziemienie



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Przed wykonaniem jakichkolwiek innych połączeń elektrycznych należy zawsze podłączyć zewnętrzny przewód ochronny (uziemienie) do zacisku uziemienia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Podłączyć wszystkie akcesoria elektryczne pompy elektrycznej i silnika do uziemienia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Sprawdzić, czy zewnętrzny przewód ochronny (uziemienie) jest dłuższy niż przewody fazowe. W przypadku niezamierzonego odłączenia urządzenia od przewodów fazowych przewód ochronny musi odłączyć się od przyłącza jako ostatni.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Zamontować odpowiednie systemy ochrony przed kontaktem pośrednim w celu zapobieżenia śmiertelnemu porażeniu elektrycznemu.

4.5.2 Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego

1. Sprawdzić, czy przewody elektryczne są ochronione przed następującymi czynnikami:
 - Wysoka temperatura
 - Drgania
 - Uderzenia.
2. Sprawdzić, czy obwód zasilania energią elektryczną jest wyposażony w:
 - zabezpieczenie przeciwzwarciowe o odpowiednich parametrach
 - Odłącznik sieciowy o odległości rozwarcia styków zapewniającej całkowite odłączenie w warunkach przepięcia kategorii III.

4.5.3 Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych

UWAGA:

Tablica połączeń elektrycznych musi odpowiadać parametrom znamionowym na tabliczce znamionowej urządzenia. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować uszkodzenie silnika.

1. Zainstalować odpowiednie urządzenia zabezpieczające silnik przed przeciążeniami i zwarciami:

Silnik	Zabezpieczenia
Jednofazowa	• Automatycznie zerowane, wbudowane zabezpieczenie termiczno-amperometryczne (ochronnik silnika) • Przed zwarciem, montowane przez instalatora: bezpieczniki aM (uruchomienie silnika) lub przełącznik magnetyczno-termiczny o krzywej C i $I_{cn} \geq 4,5$ kA albo inne podobne urządzenie.
Trójfazowa	• Termiczne, montowane przez instalatora: przeciążeniowy przekaźnik termoelektryczny o charakterystyce włączania klasy 10 A + bezpieczniki aM (uruchomienie silnika) lub przełącznik magnetyczno-termiczny zabezpieczający silnik o charakterystyce uruchomienia klasy 10 A • Przed zwarciem, montowane przez instalatora: bezpieczniki aM (uruchomienie silnika) lub przełącznik magnetyczno-termiczny o krzywej C i $I_{cn} \geq 4,5$ kA albo inne podobne urządzenie.

2. Zamontować system ochrony przed pracą na sucho, do którego można podłączyć przełącznik ciśnieniowy, pływak, sondy lub inne odpowiednie urządzenia.
3. Po stronie ssawnej zainstalować:
 - przełącznik ciśnieniowy, w przypadku podłączenia do sieci wodociągowej;
 - przełącznik pływakowy lub sondy, w przypadku zaciągania cieczy ze zbiornika lub basenu.
4. W razie potrzeby zainstalować przekaźniki termiczne reagujące na zaniki fazy.

4.5.4 Wytyczne dotyczące silnika

W przypadku stosowania silnika innego niż standardowy należy sprawdzić, czy zainstalowano zabezpieczenie termiczne.



POUCZENIE: Zagrożenie urazami

Urządzenie wyposażone w silnik jednofazowy z automatycznym zerowaniem zabezpieczenia termicznego przed przeciążeniem po ostygnięciu może przypadkowo uruchomić się ponownie: ryzyko obrażeń ciała.



POUCZENIE:

Zabronione jest stosowanie urządzeń z silnikami jednofazowymi z automatycznym zerowaniem zabezpieczenia termicznego do gaszenia pożarów oraz w rozpylających wodę instalacjach przeciwpożarowych.

UWAGA:

Stosować wyłącznie dynamicznie odciążone silniki z dwukrotnie zmniejszonym klinem wzdłużnym na zakończeniu wału (IEC 60034-14) o normalnej częstotliwości drgań (N).

UWAGA:

Stosować wyłącznie silniki jednofazowe lub trójfazowe o rozmiarach i mocach zgodnych z normami europejskimi.

UWAGA:

Napięcie i częstotliwość sieci komunalnej muszą być zgodne ze danymi na tabliczce znamionowej.

Położenie skrzynki zaciskowej silnika

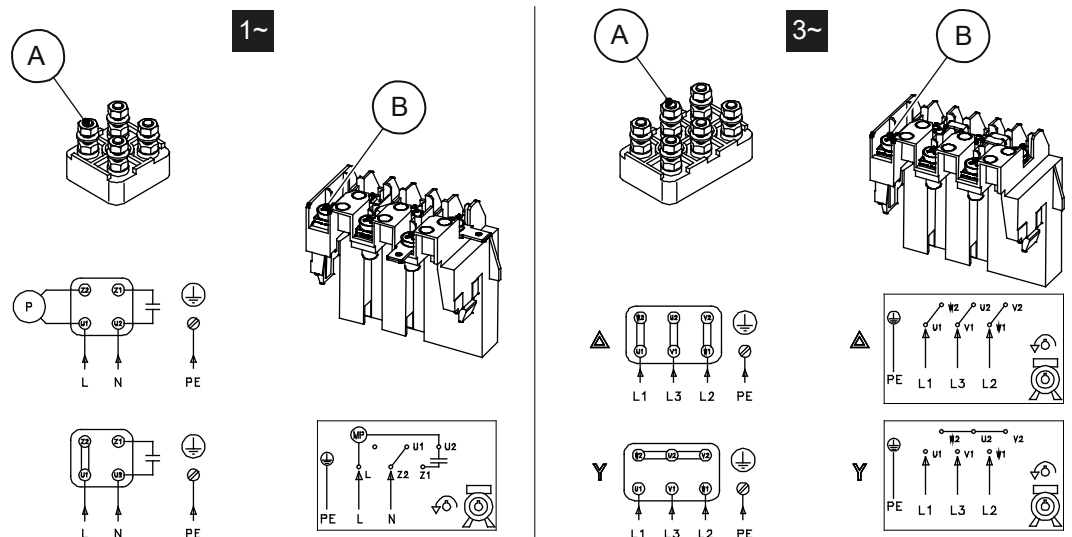
Położenie skrzynki zaciskowej można zmienić w celu ułatwienia wykonania połączeń elektrycznych:

1. Odkręcić 4 śruby mocujące silnik do pompy.
2. Obrócić silnik do pożądanego położenia, nie demontując złączek.
3. Ponownie ustawić i dokręcić śruby, używając momentu obrotowego podanego w tabeli.

Wielkość silnika	Rozmiar śruby	Moment obrotowy, Nm (funt-siła-cal)
71, 80	M6	6 (53)
90, 100, 112	M8	15 (133)
132	M12	50 (443)
160, 180, 200, 225, 250	M16	75 (664)

Podłączenie elektryczne silnika

1. Otworzyć pokrywę skrzynki zaciskowej.
2. Podłączyć przewody zasilające - zob. ilustracja poniżej albo schemat elektryczny po wewnętrznej stronie pokrywy.



Numer elementu	Rozmiar śruby	Moment obrotowy, Nm (funt-siła-cal)
A	M4	1,2 (11)
	M5	2,5 (22)
	M6	4,0 (35)
	M8	8,0 (71)
	M10	15,0 (133)
B	M4	1,2 (11)

3. Podłączyć przewód ochronny (uziemiać), upewniając się, że jest on dłuższy od przewodów fazowych.
4. Przyłączyć przewody fazowe.
5. Zamknąć pokrywę skrzynki zaciskowej i dokręcić/zamocować wszystkie śruby oraz dławnice kablowe.

Silnik bez automatycznie zerowanego termicznego zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowego

1. Jeżeli silnik jest użytkowany przy pełnym obciążeniu, ustawić wartość równą wartości prądu znamionowego podanej na tabliczce znamionowej pompy elektrycznej.
2. Jeżeli silnik jest użytkowany przy częściowym obciążeniu, ustawić wartość równą wartości prądu roboczego zmierzoną przy użyciu kleszczy prądowych.
3. W przypadku silników trójfazowych z rozruchem z przełączeniem z układu „gwiazda” na układ „trójkąt” ustawić przełącznik termiczny za obwodem rozruchowym na 58% wartości znamionowej lub roboczej natężenia prądu.

4.5.5 Praca z przetwornikiem częstotliwości

Silniki trójfazowe można podłączać do przetwornika częstotliwości w celu umożliwienia regulacji prędkości.

- Przetwornik naraża izolację silnika na większe obciążenie zależne od długości przewodu połączeniowego - należy przestrzegać wymagań producenta przetwornika częstotliwości
- W przypadku zastosowań wymagających cichej pracy należy zamontować pomiędzy silnikiem a przetwornikiem filtr wylotowy - filtr sinusoidalny może jeszcze bardziej ograniczyć hałas
- Łożyska silnika w rozmiarze 315 S/M i więcej narażone są na wpływ szkodliwych prądów - należy stosować łożyska izolowane elektrycznie
- Warunki instalacji muszą gwarantować ochronę przed szczytowymi wartościami napięcia pomiędzy zaciskami i/lub dV/dt według tabeli:

Wielkość silnika	Napięcie szczytowe, V	dV/dt , V/ μ s
do 90R (500 V)	< 650	< 2200
od 90R do 180R	< 1400	< 4600
ponad 180R	< 1600	< 5200

W przeciwnym przypadku zastosować silnik ze wzmocnioną izolacją¹ oraz filtrem sinusoidalnym.

¹ Dostępny na żądanie.

5 Użytkowanie i Eksploatacja

5.1 Środki ostrożności

**POUCZENIE: Zagrożenie urazami**

Sprawdzić, czy zabezpieczenia połączenia są zamontowane, jeśli jest to właściwe: ryzyko obrażeń ciała.

**POUCZENIE:**

Zadbać o to, by spuszczana ciecz nie spowodowała szkód lub obrażeń ciała.

**POUCZENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo podłączone do zasilania sieciowego.

**POUCZENIE: Zagrożenie urazami**

Urządzenie wyposażone w silnik jednofazowy z automatycznym zerowaniem zabezpieczenia termicznego przed przeciążeniem po ostygnięciu może przypadkowo uruchomić się ponownie: ryzyko obrażeń ciała.

**POUCZENIE: Niebezpieczeństwo ze strony rozgrzanych powierzchni**

Należy mieć świadomość, że urządzenie wytwarza bardzo duże ilości ciepła.

**POUCZENIE:**

Składowanie materiałów palnych w pobliżu urządzenia jest zabronione.

UWAGA:

Sprawdzić, czy wał może się swobodnie obracać.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania urządzenia bez cieczy, bez uprzedniego wstępnego zalania oraz poniżej minimalnego znamionowego natężenia przepływu.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania urządzenia z zamkniętymi zaworami dwupołożeniowymi po stronie ssawnej i tłocznej.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania urządzenia w przypadku wystąpienia kawitacji.

UWAGA:

Urządzenie należy należycie zalać i odpowietrzyć przed uruchomieniem.

UWAGA:

Maksymalne ciśnienie po stronie tłocznej urządzenia, uzależnione od ciśnienia po stronie ssawnej, nie może przekraczać maksymalnego ciśnienia znamionowego (PN).

5.2 Napełnianie - zalewanie wstępne



POUCZENIE:

W przypadku płynów nadmiernie gorących lub zimnych zwrócić szczególną uwagę na ryzyko obrażeń.

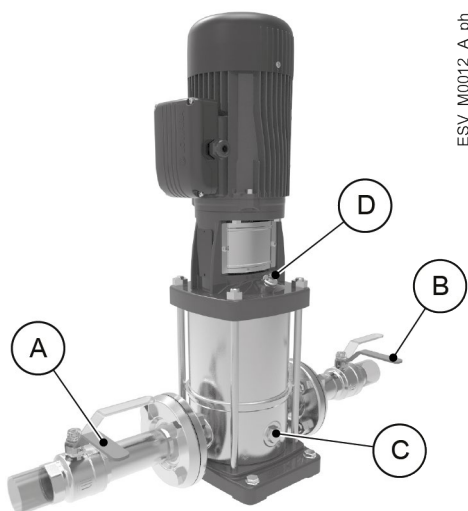
5.2.1 Instalacja z nadciśnieniem

Modele 1, 3 i 5SV

1. Zamknąć zawory dwupołożeniowe po stronie ssawnej (C) i po stronie tłocznej (B); patrz rysunek poniżej.
2. Poluzować korek spustowy (C).
3. Poluzować zatyczkę (D).
4. Powoli otwierać zawór dwupołożeniowy (A), aż ciecz zacznie wypływać z otworu stałym strumieniem. W razie potrzeby poluzować zatyczkę jeszcze bardziej (D).
5. Dokręcić korek (C).
6. Dokręcić zatyczkę (D).
7. Powoli i do końca otworzyć obydwa zawory dwupołożeniowe.

Modele 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92 i 125SV

1. Zamknąć zawory dwupołożeniowe po stronie ssawnej (C) i po stronie tłocznej (B); patrz rysunek poniżej.
2. Poluzować zatyczkę (D).
3. Powoli otwierać zawór dwupołożeniowy (A), aż ciecz zacznie wypływać z otworu stałym strumieniem. W razie potrzeby poluzować zatyczkę jeszcze bardziej (D).
4. Dokręcić zatyczkę (D).
5. Powoli i do końca otworzyć obydwa zawory dwupołożeniowe.



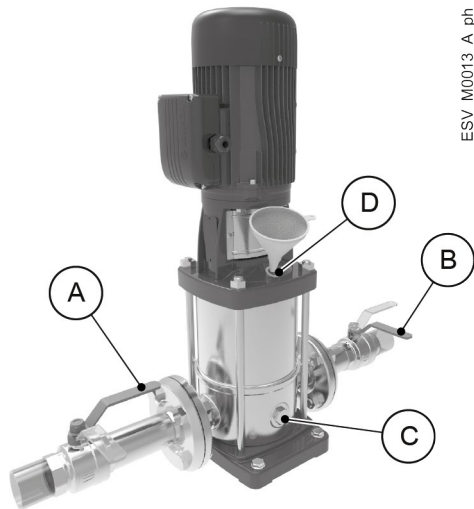
5.2.2 Instalacja podnosząca

Modele 1, 3 i 5SV

1. Otworzyć zawory dwupołożeniowe po stronie ssawnej (A) i po stronie tłocznej (B); patrz rysunek poniżej.
2. Poluzować korek spustowy (C).
3. Usunąć zatyczkę (D).
4. Napełnij pompę elektryczną do momentu wypłynięcia cieczy z otworu.
5. Dokręcić korek (C).
6. Zamknąć zatyczkę (D).
7. Powoli, całkowicie otworzyć zawór dwupołożeniowy po stronie wylotowej.

Modele 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92 i 125SV

1. Otworzyć zawory dwupołożeniowe po stronie ssawnej (A) i po stronie tłocznej (B); patrz rysunek poniżej.
2. Usunąć zatyczkę (D).
3. Napełnij pompę elektryczną do momentu wypłynięcia cieczy z otworu.
4. Zamknąć zatyczkę (D).
5. Powoli, całkowicie otworzyć zawór dwupołożeniowy po stronie wylotowej.



5.3 Kontrola kierunku obrotów (silniki trójfazowe)

Przed uruchomieniem urządzenia:

UWAGA:

Sprawdzić, czy wał może się swobodnie obracać.

1. Zlokalizować strzałkę na reduktorze, sprzęgle lub pokrywie w celu określenia prawidłowego kierunku obrotów silnika.
2. Uruchomić urządzenie.
3. Sprawdzić kierunek obrotów przez osłonę sprzęgła lub pokrywę silnika.
4. Zatrzymać urządzenie.



5.3.1 Nieprawidłowy kierunek obrotów

1. Odłączyć zasilanie.
2. Zamienić dwie z trzech żył kabla zasilającego.

5.4 Rozruch

UWAGA:

Zabrania się użytkowania urządzenia z zamkniętym zaworem dwupołożeniowym po stronie tłocznej lub przy zerowym natężeniu przepływu – może to doprowadzić do przegrzania się cieczy i uszkodzenia urządzenia.

UWAGA:

Jeżeli istnieje ryzyko pracy urządzenia przy przepływie poniżej oczekiwanego minimum, zamontować odpowiednie obejście.

UWAGA:

Sprawdzić, czy wał może się swobodnie obracać.

1. Sprawdzić, czy wszystkie czynności wskazane w **Napełnianie - zalewanie wstępne** na stronie 30 oraz w **Kontrola kierunku obrotów (silniki trójfazowe)** na stronie 31 zostały prawidłowo wykonane.
2. Zamknąć niemal całkowicie zawór dwupołożeniowy po stronie tłocznej.
3. Całkowicie otworzyć zawór dwupołożeniowy po stronie ssawnej.
4. Uruchomić urządzenie.
5. Stopniowo otwierać zawór dwupołożeniowy po tłocznej, aż zostanie otwarty do połowy.
6. Odczekać kilka minut, po czym całkowicie otworzyć zawór dwupołożeniowy po stronie tłocznej.

Po przeprowadzeniu procedury uruchomienia, kiedy pompa już pracuje, sprawdzić, czy:

- Z urządzenia i rur nie wycieka ciecz
- Maksymalne ciśnienie po stronie tłocznej urządzenia, uzależnione od ciśnienia po stronie ssawnej, nie może przekraczać maksymalnego ciśnienia znamionowego (PN).
- Pobór prądu mieści się w limitach znamionowych (skalibrować termiczne zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe silnika)
- Nie występują niepożądane hałasy lub wibracje
- Przy zerowym natężeniu przepływu, ciśnienie tłoczenia odpowiada ciśnieniu nominalnemu
- Przy końcu rury ssawnej nie może dochodzić do powstawania wirów przy dolnym zaworze stopowym (instalacja podnosząca).

UWAGA:

Jeżeli urządzenia nie podają wymaganego ciśnienia, powtórzyć czynności opisane w sekcji **Napełnianie - zalewanie wstępne**.

POUCZENIE:

Po uruchomieniu, należy zostawić urządzenie na kilka minut pracujące z kilkoma otwartymi odbiornikami w celu wypłukania wnętrza instalacji.



Osadzanie uszczelnienia mechanicznego

Tłoczona ciecz smaruje powierzchnie styku uszczelnienia mechanicznego – w normalnych warunkach eksploatacyjnych może dojść do wycieku niewielkiej ilości cieczy. Kiedy urządzenie jest uruchamiane po raz pierwszy lub bezpośrednio po wymianie uszczelnienia, może wyciekać przez jakiś czas więcej cieczy. Aby wspomóc osadzenie się uszczelnienia i ograniczenie wycieków:

1. Kiedy urządzenie pracuje, zamknąć i otworzyć dwa lub trzy razy zawór dwupołożeniowy na linii tłocznej.
2. Zatrzymać i uruchomić urządzenie dwa lub trzy razy.

5.5 Wyłączanie

1. Zamknąć zawór dwupołożeniowy znajdujący się w obwodzie tłocznym.
2. Wyłączyć urządzenie i sprawdzić, czy silnik stopniowo wyhamuje.
3. Stopniowo otworzyć zawór dwupołożeniowy i sprawdzić, czy silnik pozostaje nieruchomy.

6 Konserwacja

6.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że instrukcje podane w rozdziale **Wstęp i Bezpieczeństwo** na stronie 5 zostały w pełni przeczytane i zrozumiane.



POUCZENIE:

Konserwacja musi być wykonywana przez technika spełniającego wymogi techniczne i zawodowe opisane w aktualnych przepisach.



POUCZENIE:

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.



POUCZENIE:

Zawsze stosuj odpowiednie narzędzia robocze.



POUCZENIE:

W przypadku płynów nadmiernie gorących lub zimnych zwrócić szczególną uwagę na ryzyko obrażeń.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest odłączone i zablokowane, aby uniknąć niezamierzonego ponownego uruchomienia urządzenia, panelu sterowania i pomocniczego obwodu sterującego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Jeśli urządzenie jest podłączone do przetwornicy częstotliwości, należy odłączyć zasilanie sieciowe i odczekać co najmniej 10 minut, aż prąd resztkowy się rozproszy.

6.2 Konserwacja co 4000 godzin pracy lub co roku

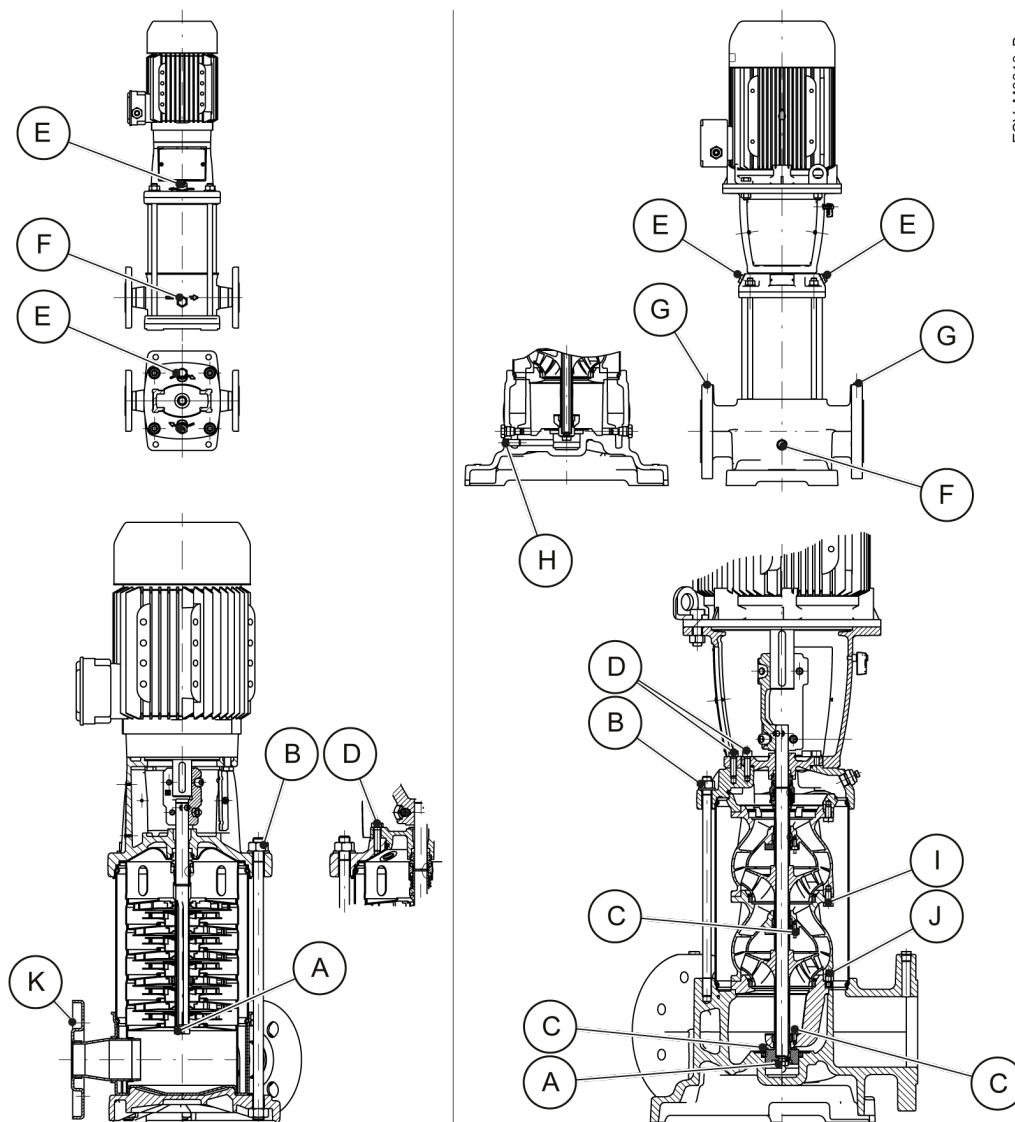
Po osiągnięciu pierwszego z tych dwóch limitów:

1. Zmierzyć ciśnienie przy zerowym natężeniu przepływu i porównać je z ciśnieniem zmierzonym w trakcie pierwszego rozruchu – jeżeli zmalało o ponad 15%, sprawdzić stan wirnika, korpusu pompy oraz pierścieni ślizgowych.
2. Sprawdzić urządzenie pod kątem ewentualnych niepożądanych hałasów i wibracji.
3. Sprawdzić, czy z urządzenia i z rur nie wycieka ciecz.
4. Sprawdzić, czy wszystkie wkręty i śruby w urządzeniu i rurach są należycie dokręcone.
5. Sprawdzić, czy rezystancja izolacji silnika przekracza 500 MΩ, podłączając testowe napięcie stałe 500 V na 1 minutę.
6. Sprawdzić, czy na tabliczce zaciskowej silnika nie występują oznaki przegrzewania się lub wyładowań łukowych.
7. Sprawdzić stan wentylatora chłodzącego silnik i oczyścić go.
8. Sprawdzić integralność przewodu zasilającego.

6.3 Długie okresy nieaktywności

1. Zamknąć zawór dwupołożeniowy po stronie ssawnej.
2. Całkowicie opróżnić urządzenie.
3. Zabezpieczyć urządzenie przed zamarznięciem.
4. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia, sprawdzić, czy wał obraca się swobodnie, bez żadnych przeszkód mechanicznych.

6.4 Momenty dokręcania połączeń gwintowanych



ESV_M0010_B_sc

Tabela 1: Momenty dokręcania złącz gwintowanych, Nm (funt-siła cal)

Model	A	B	C	D	E, F	G	H	I	J	K
1, 3SV	M8 20 (177)	M12 25 (220)	-	-	G 3/8" 25 (220)	-	-	-	-	M12 50 (442)
5SV	M8 20 (177)	M12 25 (220)	-	-	G 3/8" 25 (220)	-	-	-	-	M16 100 (885)
10, 15, 22SV	M10 35 (310)	M14 30 (265)	-	M8 20 (177)	G 3/8" 25 (220)	-	-	-	-	
33, 46, 66, 92SV z PN 16	M12 60 (530)	M16 60 (530)	M6 8 (71)	M10 35 (310)	G 1/2" 40 (354)	R 3/8" 40 (354)	M16 40 (354)	-	-	

125SV z PN 16	M12 65 (575)	M16 60 (530)	M6 8 (71)	M10 35 (310)	G 1/2" 30 (265)	R 3/8" 40 (354)	M16 40 (354)	M10 35 (310)	M10 15 (133)	
33, 46, 66, 92SV z PN 25-40	M12 60 (530)	M16 60 (530)	M6 8 (71)	M10 35 (310)	G 1/2" 40 (354)	R 3/8" 40 (354)	M16 40 (354)	-	-	M16 200 (1770)
125SV z PN 25-40	M12 65 (575)	M16 60 (530)	M6 8 (71)	M10 35 (310)	G 1/2" 30 (265)	R 3/8" 40 (354)	M16 40 (354)	M10 35 (310)	M10 15 (133)	

6.5 Zamawianie części zamiennych

Części zamienne można zidentyfikować za pomocą kodów produktów bezpośrednio na stronie www.lowara.com/spark.

Aby uzyskać informacje techniczne, skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

7 Rozwiązywanie Problemów

7.1 Środki ostrożności



POUCZENIE:

Konserwacja musi być wykonywana przez technika spełniającego wymogi techniczne i zawodowe opisane w aktualnych przepisach.



POUCZENIE:

Przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa zamieszczonych w rozdziałach Użytkowanie i Eksploatacja oraz Konserwacja.



POUCZENIE:

Jeżeli usunięcie awarii nie będzie możliwe lub jeśli awaria nie jest wymieniona w instrukcji, skontaktuj się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

7.2 Urządzenie nie uruchamia się

Przyczyna	Rozwiązanie
Odcięcie zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie elektryczne
Termiczne zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe silnika zostało wyzwolone.	Wyzerować termiczne zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe na tablicy połączeń elektrycznych lub w urządzeniu
Uruchomiło się urządzenie wykrywające brak cieczy lub ciśnienie minimalne	Uzupełnić ciecz lub przywróć ciśnienie minimalne
Kondensator – jeżeli jest – uległ uszkodzeniu	Wymienić kondensator
Awaria tablicy połączeń elektrycznych.	Sprawdzić i naprawić lub wymienić tablicę połączeń elektrycznych
Awaria silnika (cewki).	Sprawdzić i naprawić lub wymienić silnik

7.3 Doszło do włączenia zabezpieczenia różnicowego (RCD)

Przyczyna	Rozwiązanie
Wyciek z silnika.	Sprawdzić i naprawić lub wymienić silnik
Nieprawidłowy typ zabezpieczenia różnicowego.	Sprawdzić typ zabezpieczenia różnicowego

7.4 Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego lub bezpieczników.

W momencie uruchomienia urządzenia następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowego silnika albo bezpieczników.

Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie zostało skalibrowane na wartość zbyt niską w stosunku do prądu znamionowego silnika.	Skalibrować ponownie
Brak fazy zasilania.	Sprawdzić zasilanie i przywrócić brakującą fazę
Luźne i/lub wadliwe połączenia termicznego zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowego.	Zamocować lub wymienić zaciski i przyłączyć
Luźne i/lub nieprawidłowe i/lub wadliwe (gwiazda-trójkąt) połączenia na tabliczce zaciskowej silnika.	Zamocować lub wymienić zaciski i przyłączyć
Awaria silnika (cewki).	Sprawdzić i naprawić lub wymienić silnik

Zakleszczenie mechaniczne pompy elektrycznej	Sprawdź i napraw pompę elektryczną.
Wadliwy zawór zwrotny.	Wymień zawór zwrotny
Wadliwy zawór stopowy.	Wymień zawór stopowy.

7.5 Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego

Termiczne zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe silnika włącza się co jakiś czas albo po kilku minutach pracy urządzenia.

Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie zostało skalibrowane na wartość zbyt niską w stosunku do prądu znamionowego silnika.	Skalibrować ponownie
Napięcie wejściowe poza limitami znamionowymi.	Upewnić się, że wartości napięcia są prawidłowe
Niezrównoważone napięcie wejściowe.	Upewnić się, że napięcie trzech faz jest zrównoważone
Nieprawidłowa krzywa pracy (natężenie przepływu wyższe od maksymalnego dopuszczalnego natężenia przepływu).	Obniżyć wymagane natężenie przepływu
Ciecz zbyt gęsta bądź występowanie cząstek stałych lub substancji włóknistych (przeciążenie urządzenia)	• Zmniejszyć gęstość cieczy i/lub • Usunąć cząstki stałe i/lub • Zastosować większy silnik
Temperatura pomieszczenia zbyt wysoka, narażenie na promieniowanie słoneczne.	• Obniżyć temperaturę w miejscu, w którym znajduje się termiczne zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe i/lub • Zabezpieczyć urządzenie przed światłem słonecznym
Wadliwe urządzenie	Wysłać urządzenie do autoryzowanego serwisu w celu sprawdzenia

7.6 Silnik przegrzewa się

Przyczyna	Rozwiązanie
Temperatura pomieszczenia poza limitami znamionowymi.	Obniżyć temperaturę pomieszczenia
Wentylator chłodzący silnika zablokowany lub uszkodzony.	Oczyszczyć lub wymienić wentylator chłodzący
Urządzenie uruchamia się zbyt często	Patrz sekcja: Urządzenie nadmiernie hałasuje i/lub wibruje
Przetwornik częstotliwości (jeśli występuje) nie został prawidłowo skalibrowany.	Zapoznać się z instrukcją przetwornika częstotliwości

7.7 Urządzenie pracuje ale natężenie przepływu jest minimalne lub zerowe

Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik obraca się w niewłaściwym kierunku.	Sprawdź kierunek obrotów i zmień go w razie potrzeby
Nieprawidłowe zalewanie wstępne (w przewodzie ssawnym lub w urządzeniu występują pęcherzyki powietrza)	Powtórzyć procedurę zalewania wstępnego
Kawitacja.	Zwiększyć wartość dostępnego w instalacji nadciśnienia antykawitacyjnego (NPSH) ² .
Zawór zwrotny zablokowany w pozycji zamkniętej lub częściowo zamkniętej.	Wymień zawór zwrotny
Zawór stopowy zablokowany w pozycji zamkniętej lub częściowo zamkniętej	Wymień zawór stopowy.
Rura tłoczna dławi się	Usunąć przyczynę ograniczonego przepływu
Obwody rurowe i/lub urządzenie zatkane	Usunąć blokadę

² Ciśnienie na ssaniu netto

7.8 Po wyłączeniu urządzenie pracuje w odwrotnym kierunku.

Przyczyna	Rozwiązanie
Wadliwy zawór zwrotny.	Wymienić zawór zwrotny
Wadliwy zawór stopowy.	Wymień zawór stopowy.

7.9 Urządzenie nadmiernie hałasuje i/lub wibruje

Przyczyna	Rozwiązanie
Kawitacja.	Zwiększyć wartość dostępnego w instalacji nadciśnienia antykawitacyjnego (NPSH) ³ .
Nieodpowiednie zamocowanie do podłoża.	Sprawdzić zamocowanie do podłoża
Rezonans.	Sprawdzenie instalacji
Nie zainstalowano złączek przeciwdrganiowych.	Zainstalować złączki przeciwdrganiowe na przewodach ssawnych i tłocznych urządzenia
Ciała obce w urządzeniu	Usunąć ciała obce
Łożyska silnika zużyte lub wadliwe.	Wymienić łożyska silnika
Urządzenie nie obraca się swobodnie z powodu awarii mechanicznej	Wysłać urządzenie do autoryzowanego serwisu w celu sprawdzenia

7.10 Urządzenie uruchamia się zbyt często (automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie)

Przyczyna	Rozwiązanie
Nieprawidłowe zalewanie wstępne (w przewodzie ssawnym lub w urządzeniu występują pęcherzyki powietrza)	Powtórzyć procedurę zalewania wstępnego
Zawór zwrotny zablokowany w pozycji zamkniętej lub częściowo zamkniętej.	Wymienić zawór zwrotny
Zawór stopowy zablokowany w pozycji zamkniętej lub częściowo zamkniętej	Wymień zawór stopowy.
Rozrusznik (przełącznik ciśnieniowy, czujnik itp.) ustawiony nieprawidłowo lub wadliwy.	Wyregulować lub wymienić rozrusznik
Naczynie zbiorcze • bez wstępnego ładunku lub • zbyt małe lub • niezainstalowane.	• Wstępnie napełnić naczynie zbiorcze lub • wymienić naczynie zbiorcze na inne odpowiednie lub • zainstalować naczynie zbiorcze
Przewymiarowane urządzenie	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem

7.11 Urządzenie nie wyłącza się (automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie)

Przyczyna	Rozwiązanie
Wymagane natężenie przepływu jest wyższe niż oczekiwano.	Obniżyć wymagane natężenie przepływu
Wyciek z rury tłocznej	Usunąć wycieki
Silnik obraca się w niewłaściwym kierunku.	Sprawdzić kierunek obrotów i zmienić go w razie potrzeby
Rury, zawory lub filtr zablokowane zanieczyszczeniami	Usunąć zanieczyszczenia
Rozrusznik (przełącznik ciśnieniowy, czujnik itp.) ustawiony nieprawidłowo lub wadliwy.	Wyregulować lub wymienić rozrusznik
Urządzenie pracuje ale natężenie przepływu jest minimalne lub zerowe	Patrz sekcja: Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego

³ Ciśnienie na ssaniu netto

7.12 Urządzenie przecieka

Przyczyna	Rozwiązanie
Zużyte uszczelnienie mechaniczne	Wymienić uszczelnienie mechaniczne lub Zamontować uszczelnienie mechaniczne o twardszych powierzchniach styku
Uszczelnienie mechaniczne uszkodzone z powodu szoku termicznego (występowanie pęcherzyków powietrza w urządzeniu)	Wymienić uszczelnienie mechaniczne
Uszkodzone uszczelnienie mechaniczne	Wymienić uszczelnienie mechaniczne
Uszczelnienie mechaniczne uszkodzone z powodu temperatury płynu poza limitami znamionowymi	Wymienić uszczelnienie mechaniczne na inne uszczelnienie odpowiedniej marki
Uszczelnienie mechaniczne uszkodzone z powodu chemicznej niezgodności z cieczą	Wymień uszczelnienie mechaniczne na uszczelnienie zgodne z tłoczoną cieczą pod względem chemicznym

7.13 Przetwornik częstotliwości sygnalizuje błąd lub jest wyłączony

Przetwornik częstotliwości (jeśli występuje) sygnalizuje błąd lub jest wyłączony

Przyczyna	Rozwiązanie
Zapoznać się z instrukcją przetwornika częstotliwości	Zapoznać się z instrukcją przetwornika częstotliwości

8 Dane Techniczne

8.1 Środowisko eksploatacji

Atmosfera nieagresywna i niewybuchowa.

Temperatura

Od 0 do 40°C (32-104°F), chyba że na tabliczce znamionowej silnika elektrycznego podano inaczej.

Wilgotność względna powietrza

< 50% przy 40°C (104°F).

UWAGA:

Jeżeli wilgotność przekracza podane limity, skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

Wysokość

< 1000 m (3280 stóp) nad poziomem morza.

UWAGA: Zagrożenie przegrzaniem silnika

Jeżeli urządzenie zostanie narażone na działanie temperatur lub zainstalowane na wysokości większej niż podano, należy zmniejszyć moc wyjściową silnika zgodnie ze współczynnikami podanymi w tabeli. W przeciwnym razie należy wymienić silnik na mocniejszy.

Wysokość m (ft)	Współczynnik redukcji mocy
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

8.2 Temperatura cieczy

W tabeli podano dopuszczalne temperatury cieczy odpowiednio do rodzaju uszczelnienia mechanicznego.

Materiał uszczelnienia	Temperatura minimalna i maksymalna, °C (°F)
EPDM	-30÷120 (-22÷248)
FKM (FPM)	-10÷120 (14÷248)
PTFE	0÷120 (32÷248)

8.3 Maksymalna wysokość pompowania

W tabelach przedstawiono maksymalną wartość podnoszenia ciśnienia w zależności od modelu.

Silniki 50 Hz przy 2900 min⁻¹

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV02F003	12	40	5SV12F022T	91	298	22SV14F150T	217	711	46SV8G300T	213	699
1SV03F003	18	59	5SV13F022T	98	323	22SV17F185T	264	865	46SV9/2AG300T	225	738
1SV04F003	24	78	5SV14F022T	106	347	33SV1/1AG022T	17	57	46SV9G370T	241	790
1SV05F003	29	96	5SV15F022T	113	371	33SV1G030T	24	78	46SV10/2AG370T	253	829
1SV06F003	35	114	5SV16F022T	121	395	33SV2/2AG040T	35	115	46SV10G370T	268	878
1SV07F003	40	132	5SV18F030T	136	446	33SV2/1AG040T	41	134	46SV11/2AG450T	280	920
1SV08F005	48	158	5SV21F030T	158	518	33SV2G055T	48	157	46SV11G450T	296	969

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV09F005	54	176	5SV23F040T	174	572	33SV3/2AG055T	58	189	46SV12/2AG450T	307	1008
1SV10F005	59	195	5SV25F040T	189	621	33SV3/1AG075T	65	212	46SV12G450T	322	1056
1SV11F005	65	214	5SV28F040T	212	694	33SV3G075T	72	235	46SV13/2AG450T	333	1091
1SV12F007	73	240	5SV30F055T	227	745	33SV4/2AG075T	82	269	66SV1/1AG040T	24	78
1SV13F007	79	260	5SV33F055T	249	818	33SV4/1AG110T	89	292	66SV1G055T	29	96
1SV15F007	91	298	10SV01F007	12	39	33SV4G110T	96	315	66SV2/2AG075T	48	156
1SV17F011	105	345	10SV02F007	24	77	33SV5/2AG110T	106	348	66SV2/1AG110T	54	178
1SV19F011	117	384	10SV03F011	36	117	33SV5/1AG110T	113	370	66SV2G110T	60	198
1SV22F011	135	442	10SV04F015	48	156	33SV5G150T	120	395	66SV3/2AG150T	78	257
1SV25F015	153	501	10SV05F022T	60	197	33SV6/2AG150T	131	430	66SV3/1AG150T	85	278
1SV27F015	164	539	10SV06F022T	72	236	33SV6/1AG150T	139	456	66SV3G185T	91	300
1SV30F015	182	596	10SV07F030T	84	274	33SV6G150T	146	478	66SV4/2AG185T	109	357
1SV32F022T	197	647	10SV08F030T	95	313	33SV7/2AG150T	156	512	66SV4/1AG220T	115	378
1SV34F022T	209	686	10SV09F040T	106	349	33SV7/1AG185T	163	536	66SV4G220T	122	399
1SV37F022T	226	741	10SV10F040T	118	387	33SV7G185T	170	559	66SV5/2AG300T	139	456
3SV02F003	15	49	10SV11F040T	130	425	33SV8/2AG185T	181	593	66SV5/1AG300T	146	478
3SV03F003	22	72	10SV13F055T	156	512	33SV8/1AG185T	187	615	66SV5G300T	152	499
3SV04F003	29	95	10SV15F055T	180	589	33SV8G220T	194	637	66SV6/2AG300T	170	556
3SV05F005	37	122	10SV17F075T	205	673	33SV9/2AG220T	202	663	66SV6/1AG300T	176	577
3SV06F005	44	146	10SV18F075T	217	712	33SV9/1AG220T	210	690	66SV6G370T	182	598
3SV07F007	53	172	10SV20F075T	241	789	33SV9G220T	217	711	66SV7/2AG370T	200	656
3SV08F007	60	197	10SV21F110T	254	832	33SV10/2AG220T	226	743	66SV7/1AG370T	206	677
3SV09F011	68	222	15SV01F011	14	46	33SV10/1AG300T	235	769	66SV7G450T	213	698
3SV10F011	75	246	15SV02F022T	29	94	33SV10G300T	242	793	66SV8/2AG450T	230	756
3SV11F011	82	270	15SV03F030T	43	142	33SV11/2AG300T	252	827	66SV8/1AG450T	237	777
3SV12F011	90	294	15SV04F040T	58	192	33SV11/1AG300T	259	850	66SV8G450T	243	798
3SV13F015	98	322	15SV05F040T	73	239	33SV11G300T	266	872	92SV1/1AG055T	25	80
3SV14F015	106	346	15SV06F055T	88	287	33SV12/2AG300T	276	905	92SV1G075T	34	110
3SV16F015	120	393	15SV07F055T	102	334	33SV12/1AG300T	283	928	92SV2/2AG110T	49	162
3SV19F022T	144	473	15SV08F075T	117	385	33SV12G300T	290	951	92SV2G150T	68	222
3SV21F022T	159	523	15SV09F075T	132	433	33SV13/2AG300T	301	986	92SV3/2AG185T	82	270
3SV23F022T	174	571	15SV10F110T	148	485	33SV13/1AG300T	307	1007	92SV3G220T	102	335
3SV25F022T	189	618	15SV11F110T	162	532	46SV1/1AG030T	20	64	92SV4/2AG300T	116	380
3SV27F030T	204	671	15SV13F110T	191	628	46SV1G040T	27	89	92SV4G300T	133	437
3SV29F030T	219	719	15SV15F150T	222	729	46SV2/2AG055T	39	127	92SV5/2AG370T	149	489
3SV31F030T	234	767	15SV17F150T	252	825	46SV2G075T	53	173	92SV5G370T	166	546
3SV33F030T	249	815	22SV01F011	15	48	46SV3/2AG110T	65	212	92SV6/2AG450T	183	601
5SV02F003	15	49	22SV02F022T	30	100	46SV3G110T	81	265	92SV6G450T	201	659
5SV03F005	22	72	22SV03F030T	45	149	46SV4/2AG150T	92	303	92SV7/2AG450T	217	711
5SV04F005	30	98	22SV04F040T	61	200	46SV4G150T	107	352	125SV1G075T	28	91
5SV05F007	38	125	22SV05F055T	76	249	46SV5/2AG185T	117	385	125SV2G150T	54	177
5SV06F011	45	149	22SV06F075T	93	306	46SV5G185T	135	441	125SV3G220T	81	265
5SV07F011	53	173	22SV07F075T	109	356	46SV6/2AG220T	144	471	125SV4G300T	108	353

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
5SV08F011	60	197	22SV08F110T	125	409	46SV6G220T	161	528	125SV5G370T	135	441
5SV09F015	68	223	22SV09F110T	140	460	46SV7/2AG300T	171	562	125SV6G450T	161	530
5SV10F015	76	248	22SV10F110T	155	510	46SV7G300T	189	619	125SV7G550T	188	618
5SV11F015	83	272	22SV12F150T	186	611	46SV8/2AG300T	198	650	125SV8/2AG550T	212	694

Silniki 50 Hz przy 1450 min⁻¹

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV02F0024T	3	10	5SV21F0034T	38	126	22SV12F0224T	46	151	66SV2G0154T	15	49
1SV05F0024T	8	25	5SV25F0054T	45	149	22SV14F0224T	54	177	66SV3G0224T	22	73
1SV08F0024T	12	40	5SV28F0054T	52	170	22SV17F0304T	65	214	66SV4G0304T	30	97
1SV11F0024T	17	55	5SV33F0074T	61	198	33SV3/2AG0114T	14	47	66SV5G0404T	38	123
1SV15F0024T	23	74	10SV03F0054T	9	30	33SV4/1AG0114T	22	72	66SV6G0404T	45	147
1SV19F0024T	29	94	10SV04F0054T	12	39	33SV5G0154T	29	96	66SV7G0554T	53	173
1SV22F0024T	33	109	10SV06F0054T	18	59	33SV6G0224T	36	118	66SV8G0554T	60	197
1SV27F0024T	40	132	10SV08F0054T	24	77	33SV7G0224T	42	136	92SV1G0114T	8	27
1SV30F0024T	44	146	10SV10F0054T	29	95	33SV8G0304T	48	157	92SV2G0224T	16	53
1SV34F0024T	50	164	10SV13F0074T	38	124	33SV9G0304T	53	175	92SV3G0304T	24	80
1SV37F0024T	54	178	10SV15F0074T	44	145	33SV10G0304T	59	194	92SV4G0404T	33	108
3SV02F0024T	4	12	10SV17F0114T	50	163	33SV11G0404T	66	216	92SV5G0554T	42	136
3SV05F0024T	10	31	10SV19F0114T	55	181	33SV12G0404T	72	235	92SV6G0554T	50	162
3SV08F0024T	15	50	10SV21F0114T	63	206	33SV13G0404T	77	253	92SV7G0754T	58	190
3SV11F0024T	21	68	15SV03F0054T	11	35	46SV2G0114T	13	43	92SV8G0754T	66	216
3SV14F0024T	26	86	15SV05F0054T	18	58	46SV3G0154T	20	65	125SV1G0114T	7	23
3SV19F0024T	33	109	15SV07F0074T	25	81	46SV4G0224T	26	86	125SV2G0224T	14	44
3SV23F0024T	42	138	15SV09F0114T	33	108	46SV5G0224T	33	107	125SV3/3BG0224T	18	57
3SV27F0034T	50	163	15SV11F0114T	40	132	46SV6G0304T	39	129	125SV4/4BG030T	23	76
3SV33F0034T	60	198	15SV13F0154T	48	156	46SV7G0304T	46	149	125SV5/5AG040T	31	103
5SV03F0024T	6	19	15SV15F0154T	55	180	46SV8G0404T	53	172	125SV6G055T	40	133
5SV06F0024T	11	37	15SV17F0224T	63	205	46SV9G0404T	59	193	125SV7G075T	47	155
5SV09F0024T	17	55	22SV04F0054T	15	49	46SV10G0554T	66	217	125SV8G075T	54	177
5SV12F0024T	22	73	22SV06F0114T	23	74	46SV11G0554T	73	238	-	-	-
5SV15F0034T	28	90	22SV08F0114T	31	101	46SV12G0554T	79	259	-	-	-
5SV18F0034T	33	109	22SV10F0154T	39	127	66SV1G0114T	7	24	-	-	-

Silniki 60 Hz przy 3500 min⁻¹

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV02F0036	17	57	5SV05F0156	55	180	22SV01F0226	22,2	22,2	46SV4/2AG2206T	134	440
1SV03F0036	26	84	5SV06F0156	66	216	22SV02F0406T	44,5	44,5	46SV4/1AG3006T	144	473
1SV04F0036	34	111	5SV07F0226	77	251	22SV03F0556T	66,7	66,7	46SV4G3006T	156	511
1SV05F0056	44	143	5SV08F0226	87	286	22SV04F0756T	89	89	46SV5/2AG3006T	172	563
1SV06F0056	52	171	5SV09F0226	98	321	22SV05F1106T	111,5	111,5	46SV5/1AG3006T	183	601
1SV07F0076	61	200	5SV10F0306T	109	358	22SV06F1106T	133,5	133,5	46SV5G3706T	195	638
1SV08F0076	69	228	5SV11F0306T	120	393	22SV07F1506T	156,4	156,4	46SV6/2AG3706T	211	691
1SV09F0076	78	256	5SV12F0306T	131	428	22SV08F1506T	178,6	178,6	46SV6/1AG3706T	222	728
1SV10F0116	88	287	5SV13F0406T	143	468	22SV09F1856T	201,3	201,3	46SV6G3706T	234	766

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV11F0116	96	316	5SV14F0406T	153	503	22SV10F1856T	223,5	223,5	46SV7/2AG4506T	250	821
1SV12F0116	105	344	5SV15F0406T	164	539	33SV1/1AG0306T	24,5	24,5	46SV7/1AG4506T	262	859
1SV13F0116	113	371	5SV16F0406T	175	574	33SV1G0556T	34,5	34,5	46SV7G4506T	273	897
1SV15F0156	131	430	5SV17F0556T	186	612	33SV2/2AG0556T	49,6	49,6	66SV1/1AG0756T	31	103
1SV17F0156	148	487	5SV19F0556T	208	682	33SV2/1AG0756T	59,6	59,6	66SV1G1106T	44	144
1SV18F0226	158	520	5SV21F0556T	230	753	33SV2G1106T	69,4	69,4	66SV2/2AG1506T	65	212
1SV20F0226	176	576	5SV23F0556T	251	823	33SV3/2AG1106T	86	86	66SV2/1AG1856T	75	246
1SV22F0226	193	633	10SV01F0076	17	56	33SV3/1AG1106T	95	311	66SV2G1856T	85	280
1SV24F0226	210	689	10SV02F0156	34	112	33SV3G1506T	104	342	66SV3/2AG2206T	107	350
1SV26F0226	227	746	10SV03F0226	52	170	33SV4/2AG1506T	120	393	66SV3/1AG3006T	117	385
1SV28F0306	245	805	10SV04F0306T	69	227	33SV4/1AG1506T	129	423	66SV3G3006T	128	419
3SV02F0036	21	70	10SV05F0406T	87	286	33SV4G1856T	138	454	66SV4/2AG3706T	149	489
3SV03F0056	33	107	10SV06F0406T	105	343	33SV5/2AG1856T	156	511	66SV4/1AG3706T	159	522
3SV04F0076	43	142	10SV07F0556T	122	401	33SV5/1AG2206T	164	538	66SV4G3706T	169	555
3SV05F0116	55	179	10SV08F0556T	139	457	33SV5G2206T	173	568	66SV5/2AG4506T	192	630
3SV06F0116	65	215	10SV09F0756T	157	516	33SV6/2AG2206T	189	620	66SV5/1AG4506T	202	663
3SV07F0116	76	250	10SV10F0756T	175	573	33SV6/1AG3006T	199	654	66SV5G4506T	212	696
3SV08F0156	87	286	10SV11F0756T	192	630	33SV6G3006T	209	684	92SV1/1AG1106T	36	119
3SV09F0156	98	321	10SV13F1106T	227	744	33SV7/2AG3006T	225	737	92SV1G1506T	50	162
3SV10F0226	110	359	10SV15F1106T	261	857	33SV7/1AG3006T	234	767	92SV2/2AG1856T	70	229
3SV11F0226	120	395	15SV01F0156	20	65	33SV7G3006T	243	798	92SV2/1AG2206T	84	274
3SV12F0226	131	430	15SV02F0306T	42	137	33SV8/2AG3706T	259	851	92SV2G3006T	98	321
3SV13F0226	142	465	15SV03F0406T	63	207	33SV8/1AG3706T	269	882	92SV3/2AG3706T	117	385
3SV14F0226	153	500	15SV04F0556T	84	275	33SV8G3706T	278	912	92SV3/1AG3706T	132	431
3SV15F0306T	164	539	15SV05F0756T	105	346	46SV1/1AG0556T	29	95	92SV3G4506T	145	475
3SV17F0306T	186	610	15SV06F1106T	127	416	46SV1G0756T	40	131	92SV4/2AG4506T	163	535
3SV19F0306T	207	680	15SV07F1106T	148	484	46SV2/2AG1106T	57	186	125SV1G1506T	40	132
3SV21F0406T	231	758	15SV08F1506T	172	564	46SV2/1AG1106T	68	222	125SV2/2AG2206T	73	240
3SV23F0406T	253	828	15SV09F1506T	193	634	46SV2G1506T	78	257	125SV3/3BG3006T	102	334
5SV02F0056	22	72	15SV10F1506T	214	703	46SV3/2AG1856T	96	313	125SV3G3706T	118	385
5SV03F0076	33	107	15SV11F1856T	236	776	46SV3/1AG1856T	106	348	125SV4/4AG4506T	146	479
5SV04F0116	44	144	15SV12F1856T	258	846	46SV3G1856T	117	385	125SV5/5AG5506T	183	599

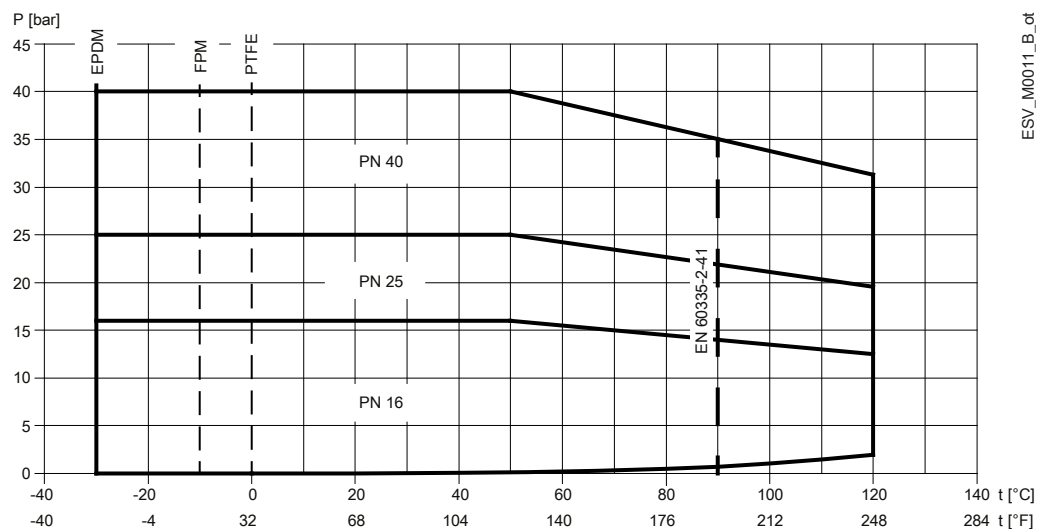
Silniki 60 Hz przy 1750 min⁻¹

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV03F00246T	7	22	10SV03F00546T	13	43	33SV13G07546T	112	367	1SV03F00246T	7	22
1SV05F00246T	11	36	10SV05F00546T	22	71	46SV2G01546T	19	62	1SV05F00246T	11	36
1SV07F00246T	15	50	10SV07F00746T	30	98	46SV3G02246T	29	94	1SV07F00246T	15	50
1SV09F00246T	20	64	10SV09F00746T	39	126	46SV4G03046T	38	124	1SV09F00246T	20	64
1SV11F00246T	24	78	10SV11F01146T	48	157	46SV5G04046T	48	156	1SV11F00246T	24	78
1SV13F00246T	28	93	10SV13F01146T	56	184	46SV6G05546T	58	189	1SV13F00246T	28	93
1SV15F00246T	32	106	10SV15F01546T	65	214	46SV7G05546T	67	220	1SV15F00246T	32	106
1SV17F00246T	37	120	15SV03F00546T	15	51	46SV8G07546T	77	253	1SV17F00246T	37	120
1SV18F00246T	39	127	15SV04F00746T	21	68	46SV9G07546T	86	283	1SV18F00246T	39	127

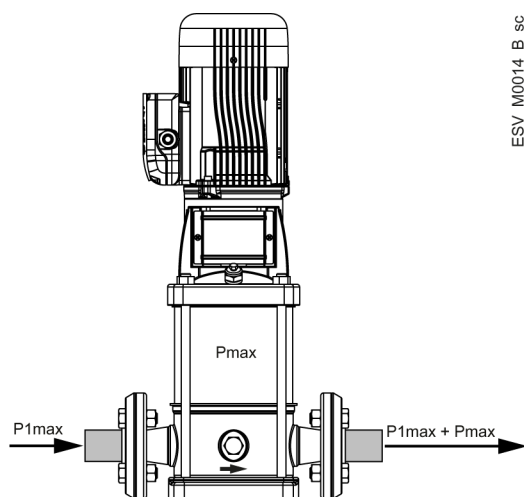
Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV20F00246T	43	141	15SV05F01146T	26	86	46SV10G07546T	96	314	1SV20F00246T	43	141
1SV22F00246T	47	154	15SV06F01146T	31	103	46SV11G11046T	106	347	1SV22F00246T	47	154
1SV24F00246T	51	168	15SV07F01546T	37	120	46SV12G11046T	115	378	1SV24F00246T	51	168
1SV26F00346T	55	181	15SV08F01546T	42	139	46SV13G11046T	125	410	1SV26F00346T	55	181
1SV28F00346T	60	197	15SV09F02246T	48	157	66SV1G01546T	11	35	1SV28F00346T	60	197
3SV02F00246T	6	18	15SV10F02246T	53	175	66SV2G03046T	21	69	3SV02F00246T	6	18
3SV04F00246T	11	36	15SV11F02246T	59	192	66SV3G04046T	31	103	3SV04F00246T	11	36
3SV06F00246T	16	53	15SV12F02246T	64	209	66SV4G05546T	42	138	3SV06F00246T	16	53
3SV08F00246T	22	71	22SV02F00546T	11	36	66SV5G07546T	53	172	3SV08F00246T	22	71
3SV10F00246T	27	88	22SV03F00746T	17	54	66SV6G07546T	63	206	3SV10F00246T	27	88
3SV12F00246T	32	105	22SV04F01146T	22	73	66SV7G11046T	73	240	3SV12F00246T	32	105
3SV14F00346T	38	123	22SV05F01546T	28	91	66SV8G11046T	84	275	3SV14F00346T	38	123
3SV15F00346T	40	133	22SV06F01546T	33	109	92SV1G01546T	12	39	3SV15F00346T	40	133
3SV17F00346T	46	149	22SV07F02246T	39	128	92SV2G03046T	23	77	3SV17F00346T	46	149
3SV19F00346T	51	166	22SV08F02246T	45	146	92SV3G05546T	35	116	3SV19F00346T	51	166
3SV21F00546T	56	183	22SV09F02246T	50	164	92SV4G07546T	47	155	3SV21F00546T	56	183
3SV23F00546T	62	203	22SV10F03046T	56	182	92SV5G07546T	59	192	3SV23F00546T	62	203
5SV03F00246T	8	27	33SV2G01146T	17	56	92SV6G11046T	70	230	5SV03F00246T	8	27
5SV05F00246T	14	45	33SV3G01546T	26	84	92SV7G11046T	82	269	5SV05F00246T	14	45
5SV07F00246T	19	62	33SV4G02246T	34	112	92SV8G15046T	94	307	5SV07F00246T	19	62
5SV09F00346T	24	79	33SV5G03046T	43	140	125SV1G02246T	10	33	5SV09F00346T	24	79
5SV11F00346T	30	97	33SV6G03046T	52	169	125SV2/2AG03046T	18	60	5SV11F00346T	30	97
5SV13F00546T	35	114	33SV7G04046T	60	197	125SV3/3BG04046T	26	84	5SV13F00546T	35	114
5SV15F00546T	40	133	33SV8G05546T	69	226	125SV4/4AG05546T	37	120	5SV15F00546T	40	133
5SV17F00546T	46	150	33SV9G05546T	78	254	125SV5/5AG07546T	46	150	5SV17F00546T	46	150
5SV19F00746T	51	167	33SV10G05546T	86	282	125SV6G11046T	59	193	5SV19F00746T	51	167
5SV21F00746T	57	186	33SV11G07546T	95	311	125SV7G11046T	69	225	5SV21F00746T	57	186
5SV23F00746T	62	203	33SV12G07546T	103	339	125SV8G15046T	78	257	5SV23F00746T	62	203

8.4 Maksymalne ciśnienie robocze

Schemat przedstawia maksymalne ciśnienie robocze dla wybranego modelu urządzenia oraz temperatury tłoczonej cieczy.



Uwaga dotycząca pompy elektrycznej: maksymalna temperatura otoczenia wynosi 50°C (122°F), chyba że na ewentualnej tabliczce znamionowej silnika i/lub przetwornicy częstotliwości podano inaczej.



Uwaga:
 $P1_{max} + P_{max} \leq PN$

Dane	Opis
P1max	Maksymalne ciśnienie wejściowe
Pmaks.	Maksymalne ciśnienie wytwarzane przez urządzenie
PN	Maksymalne ciśnienie robocze

8.5 Maksymalna liczba uruchomień na godzinę

Moc silnika, kW (KM)	Uruchomienia / h
0.25 - 3 (0.33 - 4)	60
4 - 7,50 (5.4 - 10)	40
11 - 15 (14.8 - 20,1)	30
18.5 - 22 (24.8 - 29,5)	24
30 - 37 (40.2 - 49,6)	16
45 - 75 (60.3 - 100)	8
90 - 160 (120 - 215)	4

UWAGA:

Jeżeli używany jest silnik inny niż dostarczany z pompą elektryczną, należy sprawdzić maksymalną liczbę rozruchów podaną w instrukcji obsługi silnika.

8.6 Stopień ochrony

IP 55.

8.7 Specyfikacje elektryczne

Patrz tabliczka znamionowa silnika.

Dopuszczalne tolerancje napięcia zasilania

Częstotliwość w Hz	Faza ~	Liczba przewodników + uziemienie	UN, V ± %
50	1	2 + 1	220-240 ± 6
	3	3 + 1	230/400 ± 10, 400/690 ± 10
60	1	2 + 1	220-230 ± 6
	3	3 + 1	220/380 ± 5, 380/660 ± 10

8.8 Ciśnienie akustyczne

Mierzone w wolnym polu w odległości 1 m urządzenia, przy użyciu standardowego silnika bez obciążenia.

Silniki 50 Hz

Tabela 2: Poziom ciśnienia akustycznego LpA, dB ± 2

Moc, kW (KM)	2 bieguny	4 bieguny
0,25 (0,33)	-	<70
0.37 (0.5) - 0.55 (0.7) - 0.75 (1) - 1 (1.3) - 1.5 (2) - 2.2 (2.9)	<70	<70
3 (4) - 4 (5.4) - 5.5 (7.4) - 7.5 (10)		
11 (14,8)	73	-
15 (20) - 18.5 (25) - 22 (30)	75	-
30 (40) - 37 (50)	74	-
45 (60)	78	-
55 (74)	84*	-

* Poziom ciśnienia akustycznego LwA: 95 dB ± 2

Silniki 60 Hz

Tabela 3: Poziom ciśnienia akustycznego LpA, dB $\pm$ 2

Moc, kW (KM)	2 bieguny	4 bieguny
0,25 (0,33)	-	< 70
0.37 (0.5) - 0.55 (0.7) - 0.75 (1) - 1 (1.3) - 1.5 (2) - 2.2 (2.9) 3 (4) - 4 (5,4) - 5,5 (7,4)	< 70	< 70
7,5 (10) - 11 (14,8) - 15 (20)	71	< 70
18,5 (25)	73	-
22 (30)	70	-
30 (40) - 37 (50)	76	-
45 (60) - 55 (74)	79	-

8.9 Materiały mające kontakt z cieczą

Model	Materiały
1, 3, 5, 10, 15, 22	Stal nierdzewna
33, 46, 66, 92, 125	Stal nierdzewna, żeliwo

8.10 Uszczelnienie mechaniczne

Model	Moc silnika, kW (KM)	Średnica znamionowa, mm (cale)	Odciążone	Obroty	Wersja zgodna z normą EN 12756
1, 3, 5	Wszystkie	12 (0,47)	Nie	W prawo	K
10, 15, 22	< 5.5 (7.4)	16 (0,62)	Nie	W prawo	K
10, 15, 22	$\geq$ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Tak	W prawo	K
33, 46, 66, 92, 125	Wszystkie	22 (0,86)	Tak	W prawo	K

9 Utylizacja

9.1 Środki ostrożności



POUCZENIE:

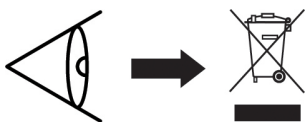
Urządzenie musi być unieszkodliwiane przez zatwierdzone przedsiębiorstwa specjalizujące się w identyfikacji różnych typów materiałów: stali, miedzi, litu, ferrytu itp.



POUCZENIE:

Zabrania się zrzucania płynów smarujących oraz innych substancji niebezpiecznych do środowiska.

9.2 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (UE/EOG)



INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW na podstawie art. 14 Dyrektywy 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z 4 lipca 2012 w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEiE). Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczony na urządzeniu lub jego opakowaniu oznacza, że na koniec okresu użytkowania urządzenia należy je zutylizować odrębnie od odpadów komunalnych. Powyższe obowiązki ustawowe wprowadzone zostały w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

ZSEiE pochodzący od innych użytkowników niż gospodarstwa domowe⁴: za selektywną zbiórkę niniejszego urządzenia na koniec okresu użytkowania jest odpowiedzialny producent⁵.

Użytkownik, który zamierza się pozbyć tego produktu, zobowiązany jest do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu, np. sprzedawcy w/w sprzętu lub innej jednostki prowadzącej zbieranie odpadów tego typu.

⁴ Klasyfikacja według rodzaju produktu, zastosowania i obowiązujących przepisów lokalnych

⁵ Producent EEE na podstawie dyrektywy 2012/19/UE

10Deklaracje

Należy zapoznać się ze znajdującą się na produkcie szczegółową deklaracją oznakowania.



10.1 Pompa elektryczna (CE)

Deklaracja zgodności EC (Tłumaczenie)

Firma Xylem Service Italia S.r.l. z siedzibą przy Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy (Włochy) oświadcza

pompa elektryczna...SV...(patrz etykieta na ostatniej stronie instrukcji „Bezpieczeństwo i inne informacje”)

spełnia odpowiednie wymagania następujących dyrektyw europejskich

- Dyrektywa w sprawie maszyn 2006/42/WE z późniejszymi zmianami (ZAŁĄCZNIK II - osoba fizyczna lub prawna uprawniona do tworzenia dokumentacji technicznej: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ekoprojekt 2009/125/WE z późniejszymi zmianami, Rozporządzenie (UE) 2019/1781 z późniejszymi zmianami (silnik elektryczny, jeżeli posiada oznaczenie IE2, IE3 lub IE4), Rozporządzenie (UE) nr 547/2012 z późniejszymi zmianami (pompa wodna, jeżeli posiada oznaczenie MEI)

i normy techniczne

- EN 809:1998+A1:2009.
UN 1 ~ ≤ 250 V, 3 ~ ≤ 480 V:
EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A14:2019+
A1:2019+A2:2019+A15:2021, EN IEC 60335-2-41:2021+ A11:2021, EN 62233:2008.
UN 1 ~ > 250 V, 3 ~ > 480 V:
EN 60204-1:2018.
- EN 60034-30:2009, EN 60034-2-1:2007, EN 60034-30-1:2014, EN 60034-2-1:2014, EN 16480:2021.

Montecchio Maggiore, 14/11/2023

Peter Björnsson
Dyrektor zarządzający

Wer. 00

Deklaracja zgodności UE (nr 06)

1. EMC - Model urządzenia/produktu:
...SV...(patrz etykieta na ostatniej stronie instrukcji „Bezpieczeństwo i inne informacje”)
RoHS - Niepowtarzalny identyfikator EEE: SV.
2. Nazwa i adres producenta:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy.
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Przedmiot deklaracji:
pompa elektryczna ...SV...
5. Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi przepisami harmonizacyjnymi UE:

- Dyrektywa 2014/30/UE z 26 lutego 2014 r. (kompatybilność elektromagnetyczna) z późniejszymi zmianami
 - Dyrektywa 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. z późniejszymi zmianami, w tym dyrektywą 2015/863 (UE) (ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym) z późniejszymi zmianami.
6. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:
- EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013 +A1:2019+A2:2021, EN 61000-3-12:2011.
UN 1 ~ ≤ 250 V, 3 ~ ≤ 480 V:
EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+ A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021.
UN 1 ~ > 250 V, 3 ~ > 480 V:
EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1: 2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007 +A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019.
 - EN IEC 63000:2018.
7. Jednostka notyfikowana: ---.
8. Informacje dodatkowe:
RoHS – Załącznik III – Zastosowania zwolnione z ograniczeń: ołów jako pierwiastek stopowy w stali, aluminium i stopach miedzi [6 a), 6 b), 6 c)]

Podpisano w imieniu: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 14/11/2023

Peter Björnsson
Dyrektor zarządzający



Wer. 00

Lowara jest znakiem towarowym firmy Xylem Inc. lub jednej z jej spółek zależnych.

10.2 Pompa (CE)

Deklaracja zgodności EC (Tłumaczenie)

Spółka Xylem Service Italia S.r.l., z siedzibą przy Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Włochy, niniejszym deklaruje, że produkt:

pompa...SV...(patrz etykieta na ostatniej stronie instrukcji „Bezpieczeństwo i inne informacje”)

spełnia odpowiednie wymogi następujących dyrektyw europejskich:

- Maszynowa 2006/42/WE wraz z późniejszymi zmianami.
(ZAŁĄCZNIK II - osoba fizyczna lub prawna uprawniona do tworzenia dokumentacji technicznej: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ekoprojekt 2009/125/WE wraz z późniejszymi zmianami,
Rozporządzenie (UE) nr 547/2012 z późniejszymi zmianami
(pompa wodna, jeśli posiada oznaczenie MEI)

oraz norm technicznych:

- EN 809:1998+A1:2009.
- EN 16480:2021.

Montecchio Maggiore, 14/11/2023

Peter Björnsson
Dyrektor zarządzający



Wer. 00

Lowara jest znakiem towarowym firmy Xylem Inc. lub jednej z jej spółek zależnych.

11 Gwarancja

11.1 Informacje

Informacje dotyczące gwarancji można znaleźć w dokumentacji handlowej.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyse, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2019 Xylem, Inc. Cod.001080194PL rev. D ed.03/2024