

Dodatkowa instrukcja montażu,
obsługi i konserwacji



Serie e-SHE, e-SHS

Elektryczne poziome pompy odśrodkowe
ze stali nierdzewnej AISI 316

Spis treści

1	Wstęp i Bezpieczeństwo	5
1.1	Wstęp	5
1.2	Poziomy zagrożen oraz symbole bezpieczeństwa	5
1.3	Bezpieczeństwo użytkownika	7
1.4	Ochrona środowiska	7
2	Przemieszczanie i przechowywanie	8
2.1	Środki ostrożności	8
2.2	Inspekcja urządzenia po przybyciu	8
2.3	Podnoszenie	8
2.4	Przechowywanie	9
3	Opis produktu	11
3.1	Właściwości konstrukcyjne	11
3.2	Nazwy części	11
3.3	Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	12
3.4	Tabliczka znamionowa	13
4	Instalowanie	14
4.1	Środki ostrożności	14
4.2	Montaż mechaniczny	14
4.2.1	Miejsce instalacji	15
4.2.2	Dozwolone położenia	15
4.2.3	Instalacja na fundamencie betonowym	15
4.2.4	Mocowanie urządzenia	15
4.2.5	Ograniczanie wibracji	16
4.3	Podłączenie hydrauliczne	16
4.4	Połączenia elektryczne	18
4.4.1	Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego	18
4.4.2	Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych	18
4.4.3	Wytyczne dotyczące silnika	19
4.4.4	Praca z przetwornikiem częstotliwości	20
5	Użytkowanie i eksploatacja	21
5.1	Środki ostrożności	21
5.2	Napełnianie i zalewanie	22
5.3	Kontrola kierunku obrotów (silniki trójfazowe)	23
5.3.1	Nieprawidłowy kierunek obrotów	23
5.4	Rozruch	23
5.5	Wyłączanie	24
6	Konserwacja	25
6.1	Środki ostrożności	25

6.2	Konserwacja co 4000 godzin pracy lub co roku	25
6.3	Konserwacja co 20000 godzin pracy lub co 2 lata	25
6.4	Konserwacja co 20000 godzin pracy lub co 5 lata	26
6.5	Długie okresy nieaktywności	26
6.6	Identyfikacja części zamiennych	26
6.7	Momenty dokręcania	26
7	Rozwiązywanie problemów	28
7.1	Środki ostrożności	28
7.2	Urządzenie nie uruchamia się	28
7.3	Doszło do włączenia zabezpieczenia różnicowego (RCD)	28
7.4	Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego lub bezpieczników	29
7.5	Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego	29
7.6	Silnik przegrzewa się	29
7.7	Urządzenie pracuje ale natężenie przepływu jest minimalne lub zerowe	30
7.8	Po wyłączeniu urządzenie pracuje w odwrotnym kierunku.	30
7.9	Urządzenie nadmiernie hałasuje i/lub wibruje	30
7.10	Urządzenie uruchamia się zbyt często (automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie)	31
7.11	Urządzenie nie wyłącza się (automatyczne uruchamianie/zatrzymywanie)	31
7.12	Urządzenie przecieka	31
7.13	Przetwornik częstotliwości sygnalizuje błąd lub jest wyłączony	31
8	Dane techniczne	32
8.1	Środowisko eksploatacji	32
8.1.1	Obniżenie mocy silnika	33
8.2	Temperatura cieczy i maksymalne ciśnienie robocze	34
8.3	Maksymalna wysokość pompowania	35
8.4	Maksymalna liczba uruchomień na godzinę	37
8.5	Stopień ochrony	38
8.6	Specyfikacje elektryczne	38
8.7	Ciśnienie akustyczne	38
8.8	Materiały mające kontakt z cieczą	38
8.9	Uszczelnienie mechaniczne	38
9	Utylizacja	39
9.1	Środki ostrożności	39
9.2	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (UE/EOG)	39
10	Deklaracje	40
10.1	Pompa elektryczna	40
11	Gwarancja	42
11.1	Informacje	42

1 Wstęp i Bezpieczeństwo

1.1 Wstęp

Przeznaczenie niniejszego podręcznika

Celem niniejszej instrukcji jest dostarczenie niezbędnych informacji dotyczących pracy z pompą standardową lub pompą elektryczną (zwaną dalej „urządzeniem”).
 Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Inne instrukcje

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy uważnie przeczytać instrukcje obsługi wszystkich urządzeń dostarczanych oddzielnie, tj. silników, przetworników elektrycznych, paneli sterowania, akcesoriów itp.

1.2 Poziomy zagrożenie 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
	Niebezpieczeństwo związane z promieniowaniem jonizującym
	Nie stosować cieczy łatwopalnych
	Nie stosować cieczy żrących
	Zapoznać się z instrukcją obsługi

1.3 Bezpieczeństwo użytkownika

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Kwalifikowany personel

**POUCZENIE:**

Instalację, obsługę i konserwację urządzenia oraz rozwiązywaniem problemów z nim mogą zajmować się wyłącznie osoby wykwalifikowane. Użytkownicy wykwalifikowani to osoby będące w stanie rozpoznać źródła ryzyka i unikać niebezpieczeństwa w trakcie instalacji, użytkowania i konserwacji urządzenia oraz rozwiązywania problemów z nim.

Środki ochrony indywidualnej

**POUCZENIE:**

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.

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.

1.4 Ochrona środowiska

Materiały opakowaniowe i utylizacja produktu

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących usuwania odpadów segregowanych, patrz **Utylizacja**.

Wyciek

Urządzenie zawiera niewielką ilość oleju smarnego: należy zawsze stosować niezbędne środki, aby rozlany smar nie uległ rozproszению w środowisku.

**POUCZENIE:**

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

2 Przemieszczanie i przechowywanie

2.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje bezpieczeństwa w sekcji **Wstęp i Bezpieczeństwo**.



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.



POUCZENIE:

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

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



POUCZENIE:

Aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska, należy wdrożyć odpowiednie środki podczas transportu, instalacji i przechowywania oraz wyjąć urządzenie z opakowania bezpośrednio przed instalacją.

UWAGA:

Urządzenie należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

2.2 Inspekcja urządzenia po przybyciu

Inspekcja opakowania

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

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

2.3 Podnoszenie



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

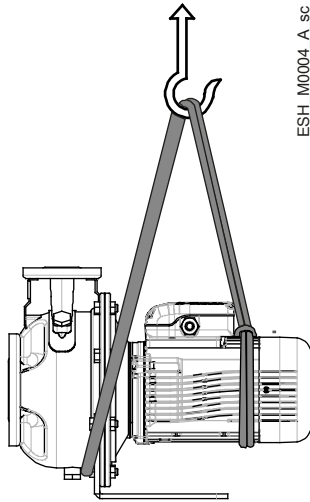
Nie podnosić urządzenia za pomocą kabli lub instalacji rurowej.

**POUCZENIE:**

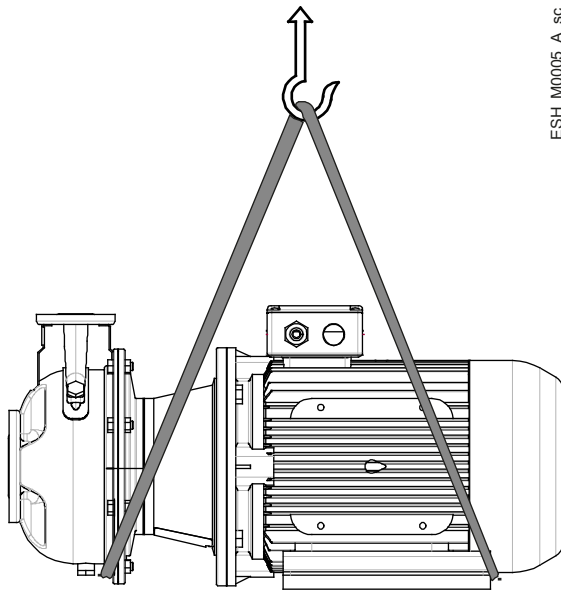
Zawsze podnosić urządzenie za zapewnione punkty zawieszenia.

Należy stosować wyłącznie liny, haki i łączniki kabłąkowe zgodne z aktualnymi przepisami oraz zdatne do określonego zastosowania.

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



Rysunek 1: Podnoszenie urządzenia ze stopą na pompie



Rysunek 2: Podnoszenie jednostki ze stopą na silniku

2.4 Przechowywanie

Urządzenie opakowane

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:

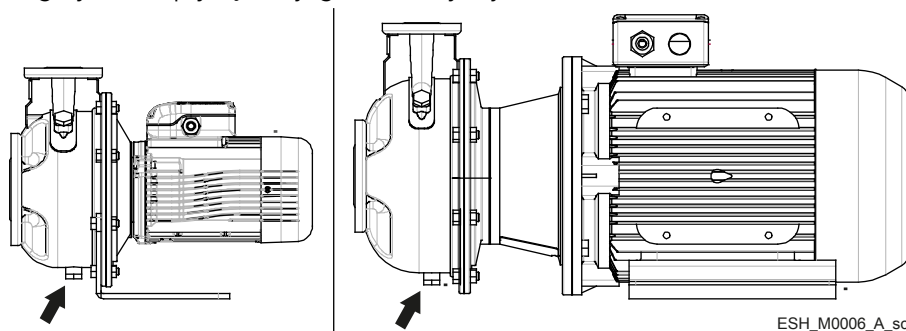
Nie kłaść ciężkich przedmiotów na urządzeniu.

Urządzenie rozpakowane

UWAGA:

Wał należy obracać ręcznie raz na trzy miesiące, wykonując kilka obrotów.

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.

3 Opis produktu

3.1 Właściwości konstrukcyjne

Oznaczenie

Elektryczna pozioma pompa odśrodkowa z króćcem ssącym i promieniowym króćcem tłocznym, ze stali nierdzewnej AISI 316.

Oznaczenie modeli

Model	Opis
ESHE:	Konstrukcja monoblokowa, z wirnikiem połączonym wpustowo bezpośrednio z przedłużeniem wału silnika
ESHS	Konstrukcja ze sztywnym sprzęgłem połączonym wpustowo ze standardowym przedłużeniem wału silnika

Przewidziane zastosowanie

- Zasilanie wodą i uzdatnianie wody
- Chłodzenie i doprowadzanie gorącej wody w instalacjach cywilnych i przemysłowych
- Układy nawadniające i spryskiwacze
- Układy ogrzewania.

Tłoczone ciecze

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



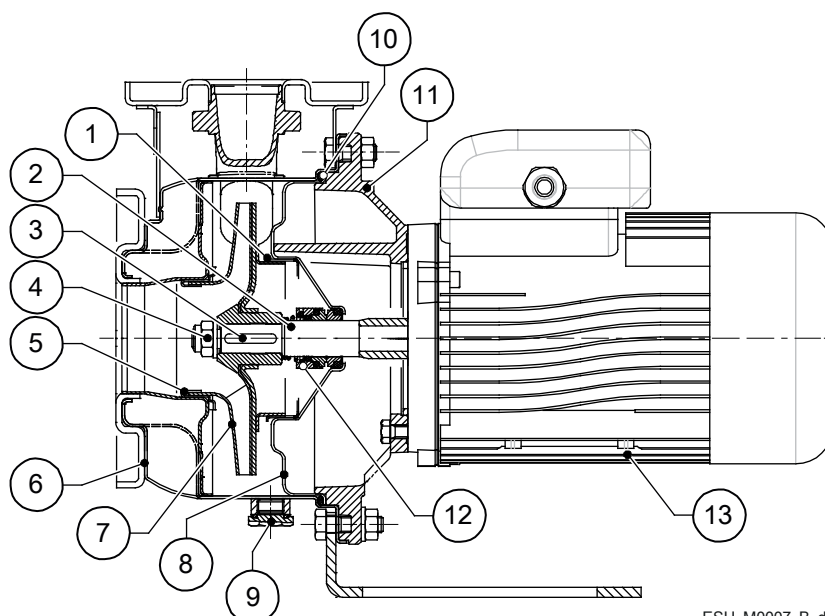
NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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

Należy również przestrzegać **Dane techniczne**.

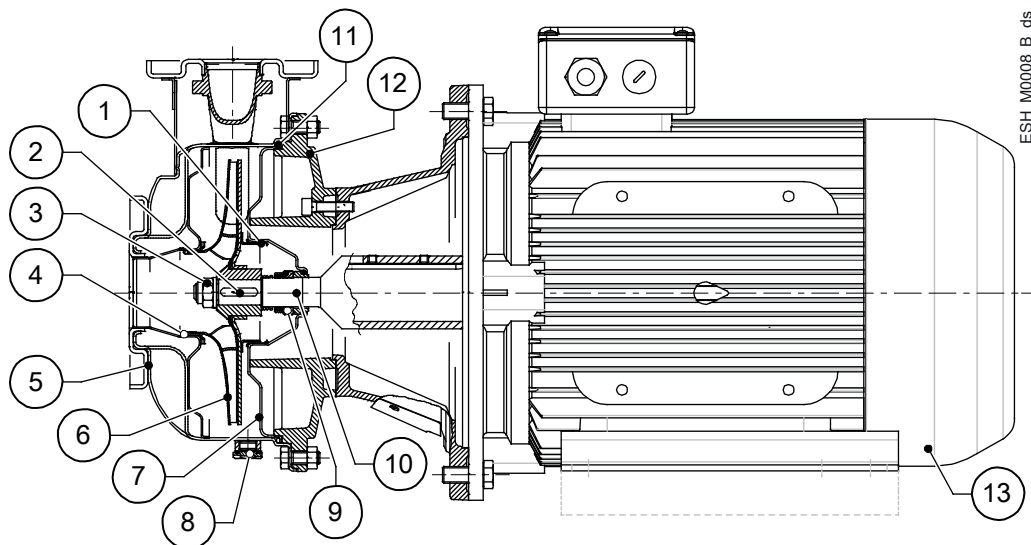
3.2 Nazwy części

e-SHE



1. Pierścień kontrujący do pierścienia ślizgowego
2. Sprzężenie sztywne
3. Klin wirnika
4. Przeciwnakrętka wirnika
5. Pierścień ślizgowy
6. Korpus pompy
7. Wirnik
8. Obudowa uszczelnienia
9. Korek spustowy
10. Elastomery
11. Adapter silnika
12. Uszczelnienie mechaniczne
13. Silnik

ESH_M0007_B_ds



1. Pierścień kontrujący do pierścienia ślizgowego
2. Klin wirnika
3. Przeciwnakrętka wirnika
4. Pierścień ślizgowy
5. Korpus pompy
6. Wirnik
7. Obudowa uszczelnienia
8. Korek spustowy
9. Uszczelnienie mechaniczne
10. Sprężenie sztywne
11. Elastomery
12. Adapter silnika
13. Silnik

3.3 Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

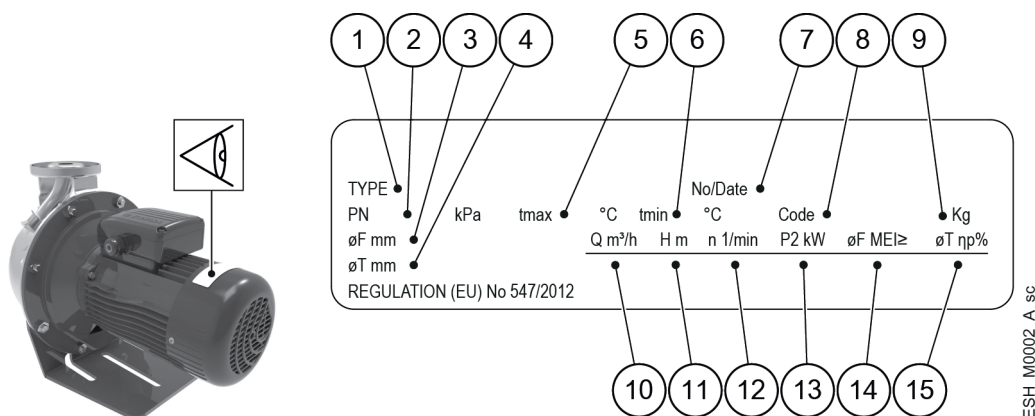
Jeżeli urządzenie przeznaczone jest do dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i/lub zwierzęta:



POUCZENIE:

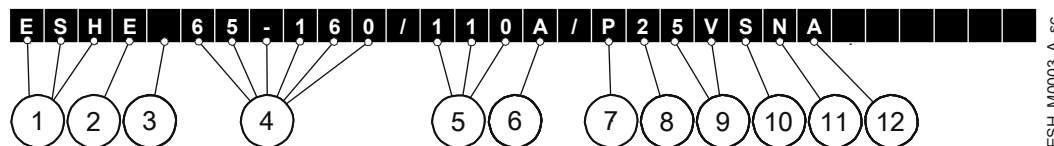
1. Zabrania się pompowania wody pitnej po użyciu z innymi płynami.
2. Aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska, należy wdrożyć odpowiednie środki podczas transportu, instalacji i przechowywania oraz wyjąć urządzenie z opakowania bezpośrednio przed instalacją.
3. Po zainstalowaniu należy pozostawić urządzenie pracujące z kilkoma otwartymi odbiornikami na kilka minut w celu wypłukania wnętrza instalacji.

3.4 Tabliczka znamionowa



1. Typ pompy elektrycznej
2. Maksymalne ciśnienie robocze
3. Znamionowa średnica wirnika
4. Średnica wirnika zredukowanego
5. Maksymalna temperatura robocza cieczy
6. Minimalna temperatura robocza cieczy
7. Numer seryjny + data produkcji
8. Kod produktu
9. Ciężar
10. Zakres natężenia przepływu
11. Zakres wysokości podnoszenia
12. Prędkość obrotowa
13. Moc znamionowa lub maksymalna
14. Indeks minimalnej wydajności
15. Sprawność hydrauliczna w optymalnym punkcie pracy (50 Hz)

Kod identyfikacyjny



1. Oznaczenie modelu: ESH lub ESHE
2. Sprzęgło ściśle sprzężone [E] lub sztywne [S] bądź wał odsłonięty []
3. Standardowy silnik asynchroniczny [], z napędem Hydrovar® [H] lub z innym napędem [X].
4. Średnica rury tłocznej i średnica znamionowa wirnika [mm]
5. Moc znamionowa silnika [kWx10]
6. Wirnik zredukowany o zredukowanej średnicy przeciętnej przy tej samej mocy znamionowej [A] lub o zredukowanej średnicy przeciętnej dostosowanej do punktu pracy według wymogów klienta [X]
7. Typ silnika
8. Silnik 2-biegunowy [2] lub 4-biegunowy [4].
9. Napięcie elektryczne przy następujących częstotliwościach:
 - Częstotliwość 50 Hz: 1x220-240 V [5H], 3x220-240/380-415 V [5R], 3x380-415/660-690 V [5V], 3x200-208/346-360 V [5P], 3x255-265/440-460 V [5S], 3x290-300/500-525 V [5T] lub 3x440-460/- V [5W]
 - Częstotliwość 60 Hz: 1x220-230 V [6F], 1x200-210 V [6E], 3x220-230/380-400 V [6P], 3x255-277/440-480 V [6R], 3x440-480/- V [6V], 3x380-400/660-690 V [6U], 3x200-208/346-360 V [6N] lub 3x330-346/575-600 V [6T]
10. Korpus pompy ze stali nierdzewnej tłocznej [S]
11. Wirnik z tłocznej stali nierdzewnej [S] lub staliwa nierdzewnego [N]
12. Konfiguracja materiału uszczelnienia mechanicznego i OR: ceramika/węgiel/FKM [A], ceramika/węgiel/EPDM [B], SiC/węgiel/FKM [2], SiC/węgiel/EPDM [4], SiC/SiC/FKM [W], SiC/SiC/EPDM [Z], inne konfiguracje [X].

Oznaczenia certyfikatów bezpieczeństwa

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

4 Instalowanie

4.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje bezpieczeństwa w sekcji **Wstęp i Bezpieczeństwo**.



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:

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Nie podnosić urządzenia za pomocą kabli lub instalacji rurowej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

1. Zawsze przyłączać przewód zewnętrznego zabezpieczenia do zacisku uziemienia (masy), zanim zostaną wykonane inne połączenia elektryczne.
 2. Podłączyć wszystkie akcesoria elektryczne urządzenia do uziemienia.
 3. 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.
 4. Zamontować odpowiednie systemy ochrony przed kontaktem pośrednim w celu zapobieżenia śmiertelnemu porażeniu elektrycznemu.
-



POUCZENIE:

Należy sprawdzić, czy instalacja rurowa jest odporna na maksymalną temperaturę roboczą i ciśnienie cieczy.

Jeżeli urządzenie przeznaczone jest do dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i/lub zwierzęta, patrz **Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi**.

UWAGA:

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

UWAGA:

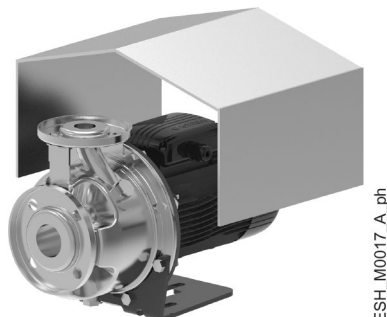
Napięcie i częstotliwość sieci komunalnej muszą być zgodne ze danymi na tabliczce znamionowej.

4.2 Montaż mechaniczny

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

4.2.1 Miejsce instalacji

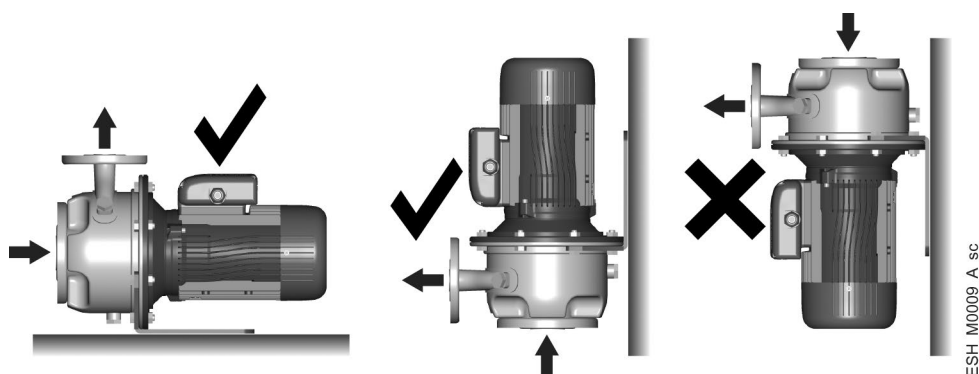
1. Postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji Środowisko eksploatacji.
2. Umieścić urządzenie powyżej poziomu posadzki.
3. Zadbać o to, by ewentualne wycieki nie zalały miejsca montażu urządzenia albo samego urządzenia.
4. W przypadku instalacji urządzenia na zewnątrz należy zapewnić odpowiednią ochronę silnika przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, deszczu i śniegu; patrz rysunek.



Odstęp powietrzny między ścianą a kratką wentylatora silnika

- W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji: ≥ 100 mm (4 cale)
- W celu umożliwienia inspekcji oraz demontażu silnika: patrz katalog techniczny.

4.2.2 Dozwolone położenia



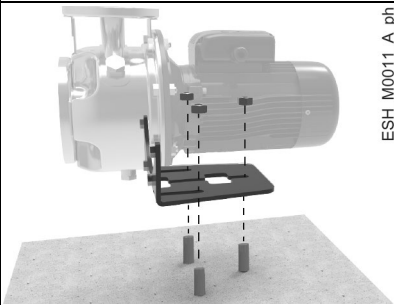
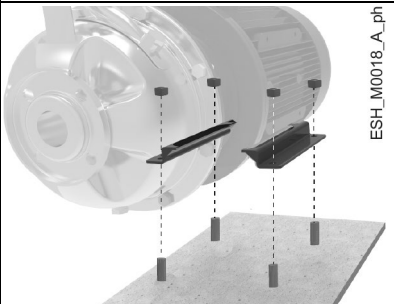
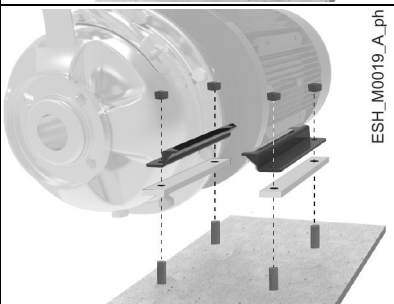
4.2.3 Instalacja na fundamencie betonowym

Wymagania

- Beton musi charakteryzować się klasą wytrzymałości na ściskanie C12/15 i spełniać wymogi klasy narażenia XC1 zgodnie z normą EN 206-1.
- 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 bądź pionowa.

4.2.4 Mocowanie urządzenia

Fazy	Działania	Ilustracja
1	Jeżeli założone są zatyczki przykrywające przyłącza ssawne i tłoczne, należy je zdjąć.	
2	Umieścić urządzenie na fundamencie.	

3	Ustawić przyłącza ssawne i tłoczne tuż przy wyjściu i wejściu obwodów rurowych.	
4a	Urządzenie ze stopą na pompie: zamocować za pomocą 3 śrub o klasie wytrzymałości 8.8 lub wyższej.	
4b	Urządzenie ze stopą na silniku: zamocować za pomocą 4 śrub o klasie wytrzymałości 8.8 lub wyższej.	
4c	Urządzenie z silnikiem o wielkości od 160 do 200, 2 bieguny i 160, 4 bieguny: wsunąć 2 podkładki ustalające i zamocować za pomocą 4 śrub o klasie wytrzymałości 8.8 lub wyższej.	

4.2.5 Ograniczanie wibracji

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

4.3 Podłączenie hydrauliczne



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

Zamontować odpowiednie uszczelki pomiędzy urządzeniem a instalacją rurową.

Ogólne wytyczne

1. Patrz schematy hydrauliczne.
2. Nie instalować urządzenia w najniższym punkcie instalacji w celu zapobieżenia gromadzeniu się osadów.
3. Zapewnić niezależne podparcie instalacji rurowej, tak by nie obciążała ona urządzenia.
4. Zamontować stopki amortyzujące pomiędzy urządzeniem a powierzchnią, na której jest ono zainstalowane, w celu ograniczenia przenoszenia drgań z urządzenia na instalację i odwrotnie.
5. Usunąć z rur wszelkie resztki po spawaniu, osady i zanieczyszczenia, które mogłyby uszkodzić urządzenie. W razie potrzeby zamontować filtr.
6. Zamontować automatyczny zawór nadmiarowy w najwyższym punkcie instalacji w celu eliminacji pęcherzyków powietrza.

Wytyczne dotyczące strony ssącej

Aby zmniejszyć opór przepływu, należy zastosować rury o następującej charakterystyce:

- 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.

Ponadto:

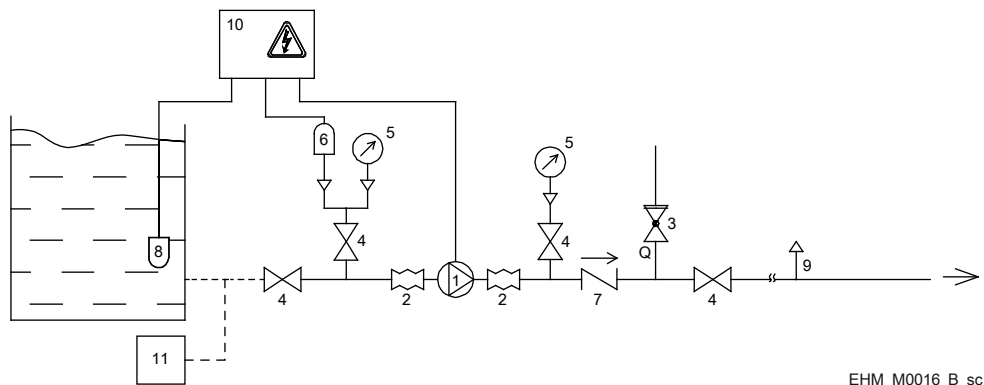
1. Zainstalować urządzenie zabezpieczające przed brakiem cieczy – na przykład pływak lub sondy – lub urządzenie zapewniające utrzymywanie ciśnienia minimalnego.
2. Koniec rury należy zanurzyć w cieczy, aby zapobiec zasysaniu powietrza z wiru przy minimalnym poziomie
3. W przypadku instalacji z nadciśnieniem należy zainstalować manometr
4. W przypadku instalacji podnoszącej rurociąg należy ustawić w górę w stosunku do urządzenia z pochyłością powyżej 2%, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzyków powietrza. Zainstalować również:
 - manometr podciśnienia
 - Stopowy zawór zwrotny umożliwiający pełne otwarcie (pełny przekrój)
 - Zawór odcinający po stronie napełniania, umożliwiający usuwanie powietrza i zalewanie urządzenia.
5. Zainstalować zawór odcinający, aby odłączyć urządzenie od instalacji na czas konserwacji.
6. Zainstalować złączki przeciwdrganiowe, aby zredukować przenoszenie wibracji pomiędzy z urządzenia na instalację i odwrotnie.

Wytyczne dotyczące strony tłocznej

1. Zamontować zawór zwrotny w celu zapobieżenia cofaniu się cieczy do niepracującego urządzenia.
2. Zamontować manometr.
3. Zamontować zawór odcinający za zaworem zwrotnym i manometrem w celu regulacji natężenia przepływu.
4. Zainstalować złączki przeciwdrganiowe, aby zredukować przenoszenie wibracji pomiędzy z urządzenia na instalację i odwrotnie.

Reprezentatywne schematy instalacji

Rysunki przedstawiają hydrauliczne schematy referencyjne dla instalacji z nadciśnieniem i instalacji podnoszącej.

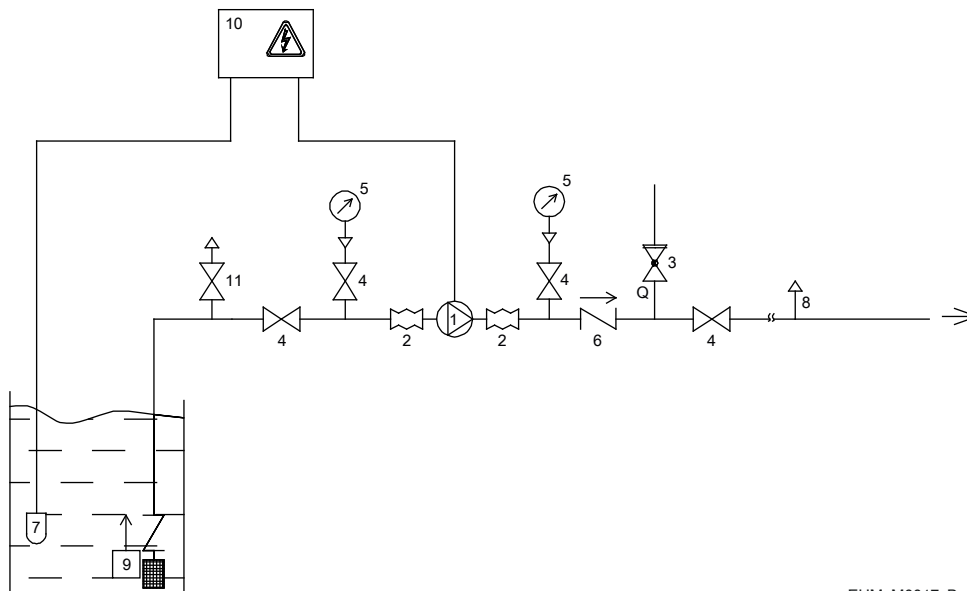


EHM_M0016_B_sc

Rysunek 3: Instalacja z nadciśnieniem

1. Pompa elektryczna
2. Połączenie antywibracyjne
3. Odcinający nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

4. Zawór odcinający
5. Manometr
6. Przełącznik ciśnienia minimalnego
7. Zawór zwrotny
8. Sondy elektrodowe lub pływak
9. Automatyczny zawór nadmiarowy
10. Panel elektryczny
11. Obwód pod ciśnieniem.



EHM_M0017_B_sc

Rysunek 4: Instalacja podnosząca

1. Pompa elektryczna
2. Połączenie antywibracyjne
3. Odcinający nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
4. Zawór odcinający
5. Manometr
6. Zawór zwrotny
7. Sondy elektrodowe lub pływak
8. Automatyczny zawór nadmiarowy
9. Zawór stopowy z filtrem
10. Panel elektryczny
11. Zawór odcinający po stronie napełniania.

4.4 Połączenia elektryczne

4.4.1 Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego

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

4.4.2 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:

Zabezpieczenie	Silnik		Uwagi
	Jednofazowa	Trójfazowa	
Automatycznie zerowane zabezpieczenie termiczno-amperometryczne	•	-	Wbudowane (zabezpieczenie silnika)
Termiczne: 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	-	•	Dostarczane przez instalatora
Przed zwarciem: bezpieczniki aM (uruchomienie silnika) lub przełącznik magnetyczno-termiczny o krzywej C i $I_{cn} \geq 4,5$ kA albo inne podobne urządzenie	•	•	

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

4.4.3 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:

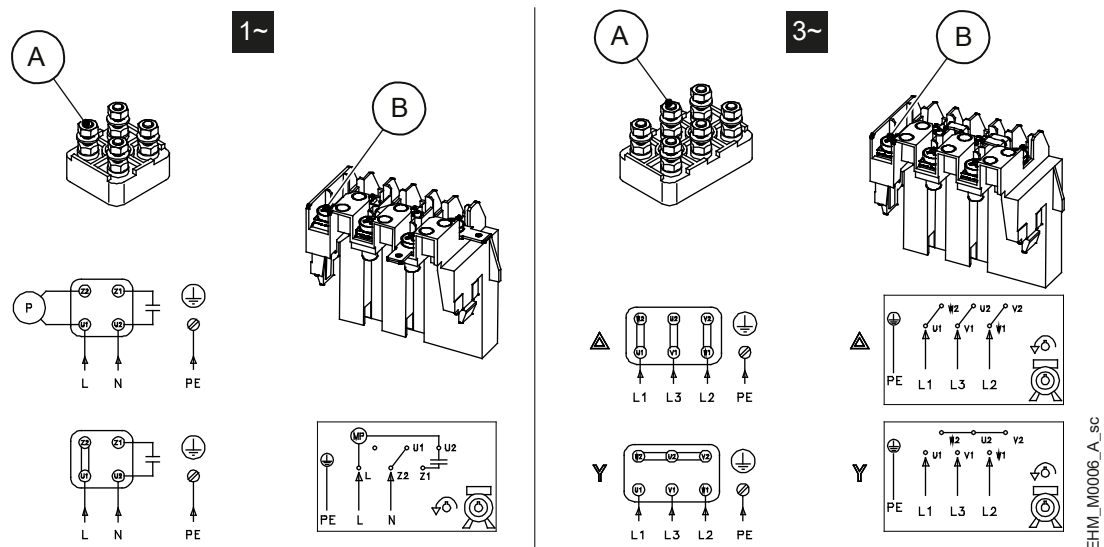
Stosować wyłącznie silniki jednofazowe lub trójfazowe o rozmiarach i mocach zgodnych z normami europejskimi.

UWAGA:

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

Podłączenie elektryczne silnika

- Otworzyć pokrywę skrzynki zaciskowej.
- Włożyć przewód zasilający do dławika kablowego na płycie zaciskowej.
- Zdjąć izolację z przewodów.
- Patrząc na rysunek poniżej lub na schemat połączeń wewnątrz pokrywy:
 - Podłączyć przewód ochronny (uziemiające), upewniając się, że jest on dłuższy od przewodów fazowych
 - Przyłączyć przewody fazowe.



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)

5. Dokręcić dławik kablowy.
6. Zamknąć pokrywę skrzynki zaciskowej i dokręcić wszystkie śruby; patrz **Momenty dokręcania**.

Silnik bez automatycznie zerowanego termicznego zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowego

- Jeżeli silnik jest użytkowany przy pełnym obciążeniu, ustawić wartość równą wartości prądu znamionowego podanej na tabliczce znamionowej pompy elektrycznej.
- Jeżeli silnik jest użytkowany przy częściowym obciążeniu, ustawić wartość równą wartości prądu roboczego zmierzoną przy użyciu kleszczy prądowych.
- 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.

4.4.4 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/ μs
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

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy instrukcje podane w rozdziale Instalowanie zostały prawidłowo wykonane.



POUCZENIE: Zagrożenie urazami

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



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

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



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

POUCZENIE:

Po uruchomieniu urządzenia po raz pierwszy należy pozostawić je uruchomione na kilka minut w celu przepłukania wnętrza instalacji.

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:

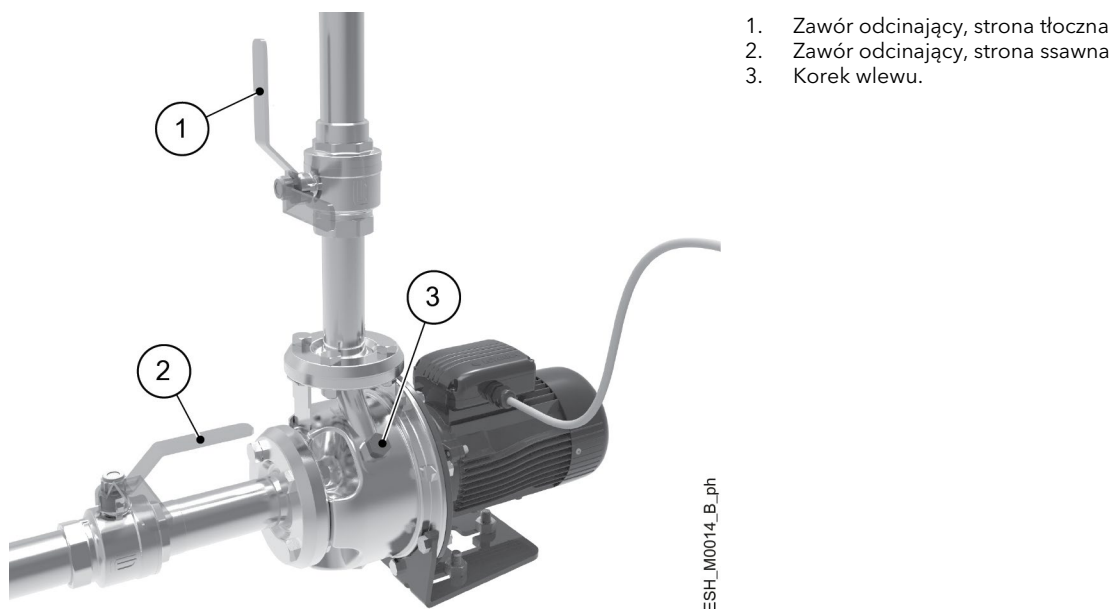
Urządzenie należy należycie zalać i odpowietrzyć przed uruchomieniem.

UWAGA:

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

5.2 Napełnianie i zalewanie

Rysunek przedstawia urządzenie podłączone do rur tłocznych i ssących.



Instalacja z nadciśnieniem

1. Zamknąć oba zawory.
2. Poluzować zatyczkę.
3. Powoli otwierać zawór po stronie ssawnej, aż ciecz zacznie wypływać z otworu stałym strumieniem; w razie potrzeby poluzować zatyczkę jeszcze bardziej.
4. Zamknąć zatyczkę.
Docisk: 40 Nm (350 stóp siły · cal) $\pm$ 15%.

Instalacja podnosząca

1. Otworzyć zawór po stronie ssawnej i zamknąć zawór po stronie tłocznej.
2. Wyjąć zatyczkę.
3. Napełnić urządzenie do momentu wypłynięcia cieczy z otworu.
4. Odczekać kilka minut i w razie potrzeby dolać cieczy.
5. Zamknąć zatyczkę.
Docisk: 40 Nm (350 stóp siły · cal) $\pm$ 15%.

5.3 Kontrola kierunku obrotów (silniki trójfazowe)

Przed uruchomieniem urządzenia:

UWAGA:

Sprawdzić, czy wał może się swobodnie obracać.

Rysunek przedstawia pokrywę wentylatora silnika.



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

5.3.1 Nieprawidłowy kierunek obrotów

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

5.4 Rozruch



POUCZENIE:

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

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.

UWAGA:

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

1. Sprawdzić, czy wszystkie czynności opisane w poprzednich akapitach 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 elektryczna 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).

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. Zatrzymaj pompę elektryczną i sprawdź, czy silnik stopniowo wyhamuje.
3. Stopniowo otworzyć zawór i sprawdzić, czy silnik pozostaje nieruchomy.

6 Konserwacja

6.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje bezpieczeństwa w sekcji **Wstęp i Bezpieczeństwo**.



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.



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

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

Łożyska silnika

Uzupełnić lub wymienić smar w łożyskach silnika (dotyczy tylko łożysk wymagających smarowania).

Sprawdzić tabliczkę znamionową i instrukcję silnika, aby zidentyfikować:

- typ smaru,
- częstotliwość uzupełniania lub wymiany.

6.2 Konserwacja co 4000 godzin pracy lub co roku

Wykonać konserwację po osiągnięciu jednego z tych dwóch limitów.

Aby sprawdzić system, sprawdzić:

- wycieki cieczy,
- dokręcenie śrub i wkrętów.

Aby sprawdzić pompę:

- Sprawdzić pod kątem niepożądanych hałasów i wibracji
- 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

Aby sprawdzić silnik, sprawdzić:

- czy rezystancja izolacji silnika przekracza 500 MΩ w przypadku podłączenia testowego napięcia stałego 500 V na 1 minutę;
- czy na skrzynce zaciskowej nie ma żadnych oznak przegrzania lub łuków elektrycznych;
- integralność wentylatora chłodzącego, a ponadto wyczyścić go.

6.3 Konserwacja co 20000 godzin pracy lub co 2 lata

Wykonać konserwację po osiągnięciu jednego z tych dwóch limitów.

Wymienić:

- uszczelnienie mechaniczne,
- O-ring.

6.4 Konserwacja co 20000 godzin pracy lub co 5 lata

Wykonać konserwację po osiągnięciu jednego z tych dwóch limitów.

Wymienić:

- łożyska silnika (dotyczy wyłącznie łożysk niewymagających smarowania).

6.5 Długie okresy nieaktywności

1. Zamknąć zawór dwupołożeniowy po stronie ssawnej.
2. Całkowicie opróżnić urządzenie.
3. Zabezpieczyć urządzenie przed zamarznięciem.
4. Wał należy obracać ręcznie raz na trzy miesiące, wykonując kilka obrotów.
5. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia, sprawdzić, czy wał obraca się swobodnie, bez żadnych przeszkód mechanicznych.

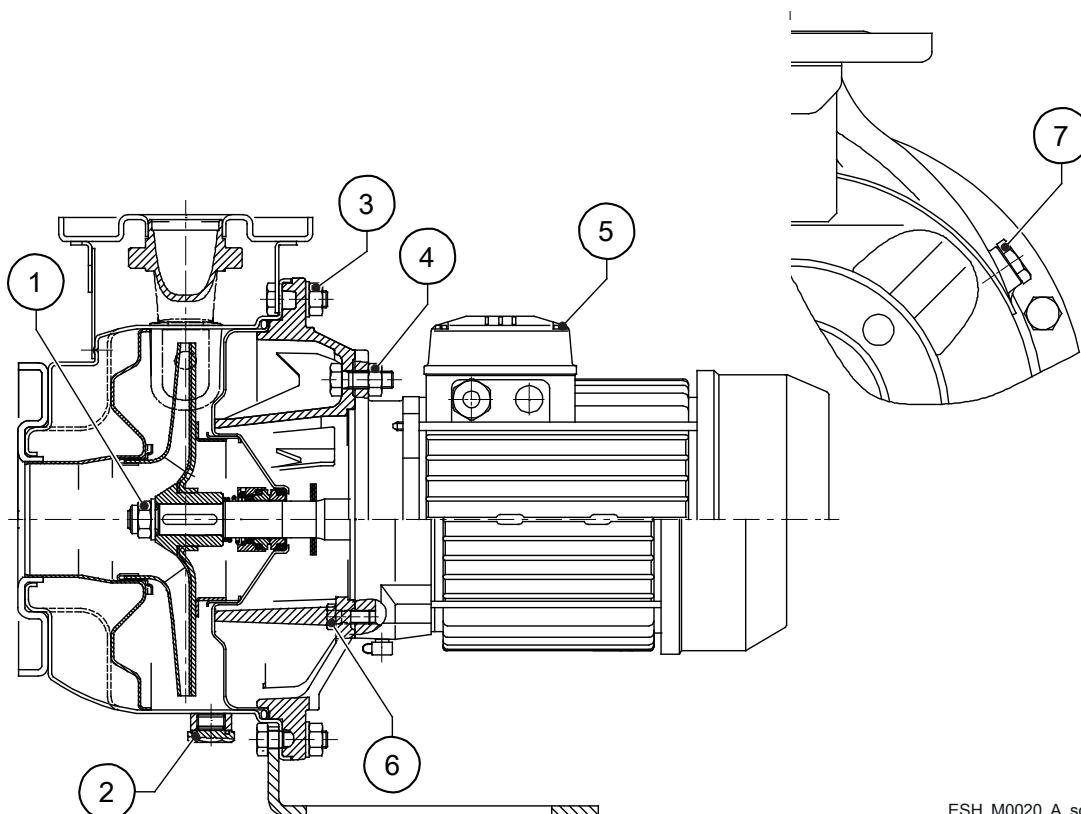
6.6 Identyfikacja części zamiennych

Części zamienne można zidentyfikować za pomocą kodów produktów bezpośrednio na stronie spark.xylem.com.

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

6.7 Momenty dokręcania

Rysunek przedstawia gwintowane złączki urządzenia.



ESH_M0020_A_sc

Numer elementu	Wielkość	Moment obrotowy, Nm (funt-siła-cal)
1	M12	45 (400) $\pm$ 15%
	M16	110 (970) $\pm$ 15%
	M20	200 (1770) $\pm$ 15%
2	G3/8	40 (350) $\pm$ 25%
3	M10	40 (350) $\pm$ 15%
	M12	70 (620) $\pm$ 15%
4	M10	32 (280) $\pm$ 15%
	M12	50 (440) $\pm$ 15%
	M16	110 (970) $\pm$ 15%
5	M3.5	2 (18) $\pm$ 25%
	M5	3 (27) $\pm$ 25%
	M6	4 (35) $\pm$ 25%
	M8	11 (97) $\pm$ 25%
	M10	24 (210) $\pm$ 25%
	M12	32 (280) $\pm$ 25%
	M14	37 (330) $\pm$ 25%
	M16	42 (370) $\pm$ 25%
	Ø3.5	2 (18) $\pm$ 25%
	Ø4.2	1.2 (13) $\pm$ 25%
	Ø6	4 (35) $\pm$ 15%
6	M8	15 (130) $\pm$ 15%
	M10	32 (280) $\pm$ 15%
	M12	45 (400) $\pm$ 15%
7	G3/8	40 (350) $\pm$ 15%

7 Rozwiązywanie problemów

7.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje bezpieczeństwa w sekcji **Wstęp i Bezpieczeństwo**.



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

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

Podczas diagnozowania problemów należy zawsze przestrzegać następujących wytycznych:

- Jeżeli czynności nie wymagają podłączenia do zasilania, należy odłączyć zasilanie elektryczne i sprawdzić, czy urządzenie, panel sterowania oraz pomocniczy obwód sterujący nie mogą zostać uruchomione, nawet w sposób niezamierzony.
- Zawsze stosuj odpowiednie narzędzia robocze.
- Przed ponownym włączeniem zasilania należy upewnić się, że w pobliżu urządzenia nie znajdują się żadne osoby.

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 przyłącza
Luźne i/lub nieprawidłowe i/lub wadliwe (gwiazda-trójkąt) połączenia na tabliczce zaciskowej silnika.	Zamocować lub wymienić zaciski i przyłącza
Awaria silnika (cewki).	Sprawdzić i naprawić lub wymienić silnik
Zakleszczenie mechaniczne pompy elektrycznej	Sprawdzić i naprawić pompę elektryczną.
Wadliwy zawór zwrotny.	Wymienić zawór zwrotny
Wadliwy zawór stopowy.	Wymienić 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.	Sprawdzić kierunek obrotów i zmienić 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.	Wymienić 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

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 mocowanie	Sprawdzić zamocowanie
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

² Ciśnienie na ssaniu netto

³ Ciśnienie na ssaniu netto

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 wzbiorcze • bez wstępnego ładunku lub • zbyt małe lub • niezainstalowane.	• Wstępnie napełnić naczynie wzbiorcze lub • wymienić naczynie wzbiorcze na inne odpowiednie lub • zainstalować naczynie wzbiorcze
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

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

W tabeli podano temperatury cieczy odpowiednio do charakterystyki silnika.

Faza ~	Liczba biegunów	Moc, kW	Temperatura, °C (°F)
1	Wszystkie		0 - 40 (32 - 104)
3	4	0,25 - 0,75	0 - 50 (32 - 122)
		1,1 - 15,0	
	2	0,75 - 22,0	

UWAGA: Zagrożenie przegrzaniem silnika

Jeżeli urządzenie jest narażone na działanie temperatur wyższych od podanych, należy zmniejszyć moc silnika; patrz „Obniżenie mocy silnika”.

W przeciwnym razie należy wymienić silnik na mocniejszy.

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 (3300 stóp) nad poziomem morza.

UWAGA: Zagrożenie przegrzaniem silnika

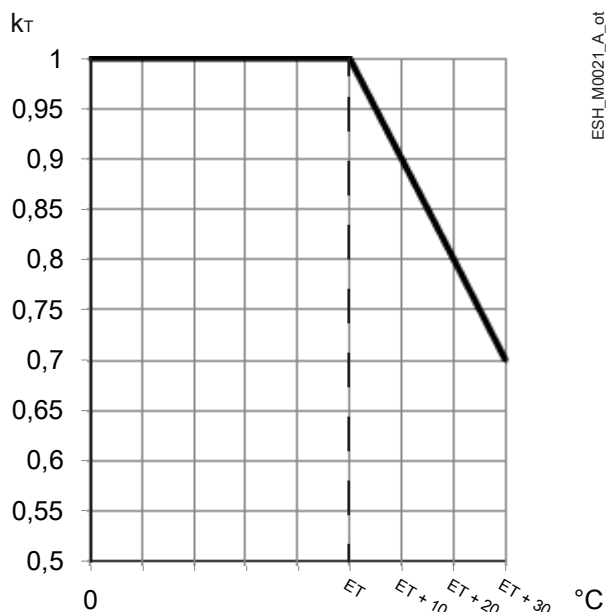
Jeżeli urządzenie jest narażone na działanie temperatur wyższych od podanych, należy zmniejszyć moc silnika; patrz „Obniżenie mocy silnika”.

W przeciwnym razie należy wymienić silnik na mocniejszy.

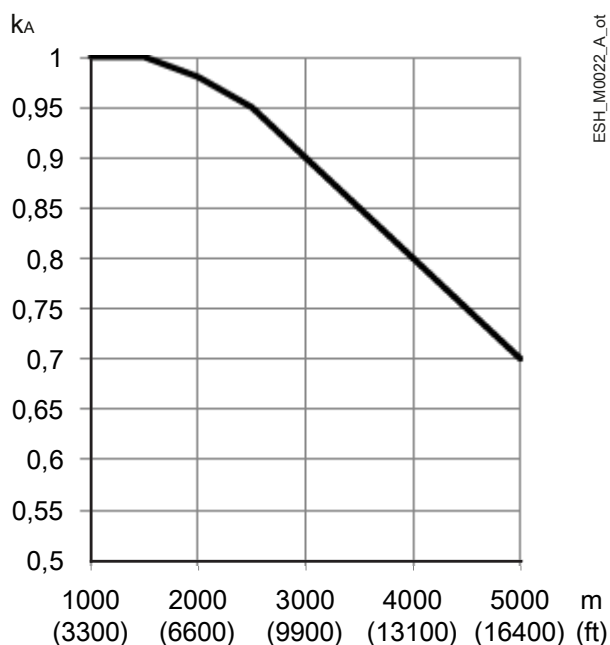
Jeśli urządzenie zainstalowane jest na wysokości przekraczającej 2000 m (6600 stóp) nad poziomem morza, należy skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

8.1.1 Obniżenie mocy silnika

Poniższy wykres przedstawia współczynniki obniżenia mocy K_T w zależności od temperatury otoczenia; ET oznacza maksymalną temperaturę otoczenia podaną na tabliczce znamionowej.



Poniższy wykres przedstawia współczynniki obniżenia mocy K_A w zależności od wysokości.

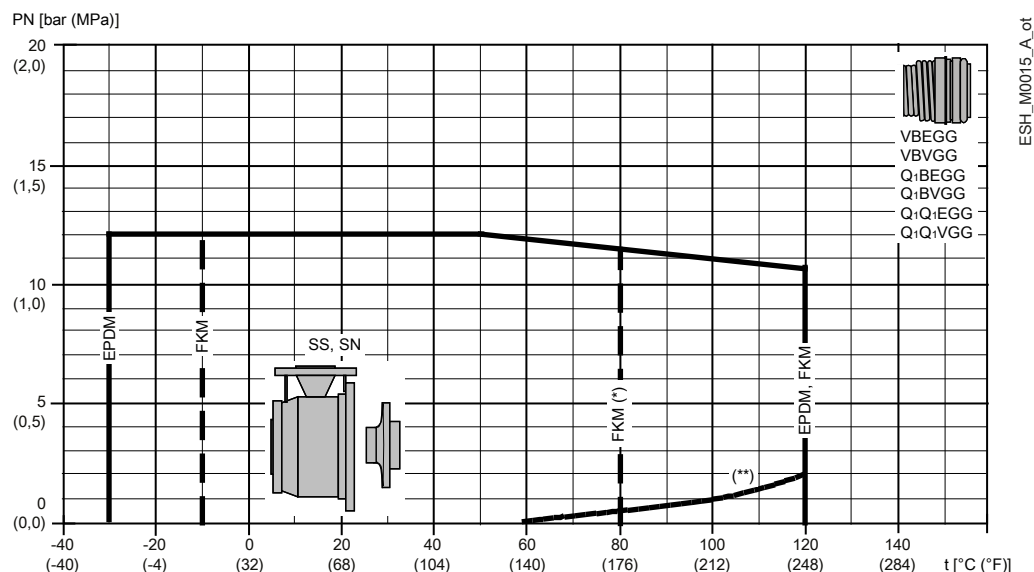


$$P_{\max} = P_n \times k_T \times k_A$$

Dane	Opis
$P_{\max}$	Maks. moc wyjściowa
P_n	Moc znamionowa
k_T	Współczynnik obniżenia mocy w zależności od temperatury otoczenia
k_A	Współczynnik obniżenia mocy w zależności od wysokości n.p.m.

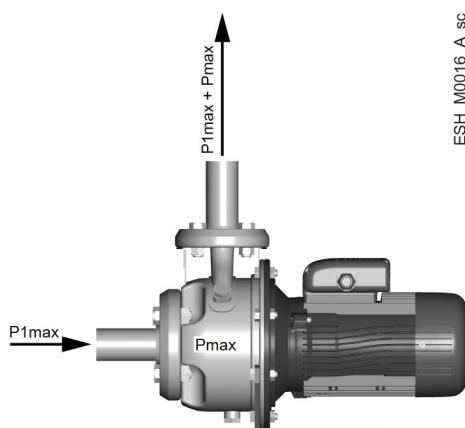
8.2 Temperatura cieczy i maksymalne ciśnienie robocze

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



(*) Ciepła woda

(**) Minimalne wymagane ciśnienie na uszczelnieniu mechanicznym z gorącą wodą: może się różnić w przypadku innych cieczy



$$P_{1\max} + P_{\max} \leq PN$$

Dane	Opis
$P_{1\max}$	Maksymalne ciśnienie wejściowe
$P_{\max}$	Maksymalne ciśnienie wytwarzane przez urządzenie
PN	Maksymalne ciśnienie robocze

UWAGA: Wzór dotyczy jednostek z silnikiem z osiowo zablokowanym łożyskiem po stronie napędu (standard Xylem).

8.3 Maksymalna wysokość pompowania

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

Silniki 50 Hz przy 2900 min⁻¹

Model	P, kW	H,		Model	P, kW	H,	
		m	ft			m	ft
25-125	0,75	16	53	50-125	2,2	17,5	57
25-125	1,1	21	68	50-125	3	20,6	68
25-160	1,5	24	80	50-125	4	24,8	81
25-160	2,2	31	100	50-160	5,5	33,8	111
25-200	3	39	127	50-160	7,5	40,7	134
25-200	4	48	159	50-200	9,2	52,9	174
25-250	5,5	53	174	50-200	11	59,7	196
25-250	7,5	67	218	50-250	15	70,2	230
25-250	11	82	270	50-250	18,5	79,9	262
32-125	0,75	16	52	50-250	22	88,9	292
32-125	1,1	21	68	65-160	4	19,1	63
32-160	1,5	25	81	65-160	5,5	24,6	81
32-160	2,2	31	101	65-160	7,5	30,7	101
32-200	3	39	129	65-160	9,2	35,7	117
32-200	4	49	161	65-160	11	41,6	136
32-250	5,5	53	174	65-200	15	52,4	172
32-250	7,5	67	218	65-200	18,5	59,3	195
32-250	11	82	269	65-200	22	65,4	215
40-125	1,1	16	52	65-250	30	83,7	275
40-125	1,5	20	65	65-250	37	96,5	317
40-125	2,2	23	77	80-160	11	33	108
40-160	3	31	101	80-160	15	39,5	130
40-160	4	38	124	80-160	18,5	46,4	152
40-200	5,5	49	161	80-200	22	51,8	170
40-200	7,5	58	191	80-200	30	62,3	204
40-250	9,2	65	213	80-200	37	69,8	229
40-250	11	75	245	80-250	45	82,2	270
40-250	15	75	245	80-250	55	93,9	308
40-250	15	88	288	80-250	75	109,6	360

Silniki 50 Hz przy 1450 min⁻¹

Model	P, kW	H,		Model	P, kW	H,	
		m	ft			m	ft
P4 25-125 A	0,25	4	13	P4 50-125	0,37	5	16
P4 25-125	0,25	5,2	16	P4 50-125	0,55	6	20
P4 25-160 A	0,25	5,9	20	P4 50-160	0,75	8	27
P4 25-160	0,25	7,4	23	P4 50-160	1,1	10	32
P4 25-200	0,37	9,4	26	P4 50-200	1,1	13	42
P4 25-200	0,55	12	30	P4 50-200	1,5	15	48
P4 25-250	0,75	13	33	P4 50-250 A	2,2	17	57

P4 25-250	1,1	16,4	36	P4 50-250	2,2	19	64
P4 25-250	1,5	20,4	39	P4 50-250	3	22	72
P4 32-125 A	0,25	4,1	43	P4 65-160	0,55	5	15
P4 32-125	0,25	5,2	46	P4 65-160	0,75	6	20
P4 32-160 A	0,25	6	49	P4 65-160 A	1,1	8	25
P4 32-160	0,25	7,5	52	P4 65-160	1,1	9	29
P4 32-200	0,37	9,4	56	P4 65-160	1,5	10	34
P4 32-200	0,55	12	59	P4 65-200	1,5	12	40
P4 32-250	0,75	13,1	62	P4 65-200	2,2	15	48
P4 32-250	1,1	16,4	66	P4 65-200	3	17	56
P4 32-250	1,5	20,4	69	P4 65-250	4	20	67
P4 40-125 A	0,25	4,9	72	P4 65-250	5,5	24	78
P4 40-125	0,25	5,7	75	P4 80-160	1,5	8	26
P4 40-160	0,37	7,4	79	P4 80-160 A	2,2	9	31
P4 40-160	0,55	9,2	82	P4 80-160	2,2	11	35
P4 40-200	0,75	11,9	85	P4 80-200	3	12	40
P4 40-200	1,1	14,2	89	P4 80-200	4	15	51
P4 40-250	1,1	15,6	92	P4 80-250	5,5	20	67
P4 40-250	1,5	18,1	95	P4 80-250	7,5	23	76
P4 40-250	2,2	21,5	98	P4 80-250	11	27	87
P4 50-125	0,25	4,2	102	-	-	-	-

Silniki 60 Hz przy 3500 min⁻¹

Model	P, kW	H,		Model	P, kW	H,	
		m	ft			m	ft
25-125	1,1	20	64	40-250	15	87	285
25-125	1,5	20	64	50-125	3	21	67
25-160	1,5	26	85	50-125	4	26	84
25-160	2,2	33	108	50-160	5,5	33	107
25-200	3	41	133	50-160	7,5	40	132
25-200	4	48	158	50-200	9,2	49	162
25-250	5,5	59	192	50-200	11	52	171
25-250	7,5	70	229	50-250	15	69	225
25-250	9,2	80	262	50-250	18,5	78	256
25-250	11	91	297	50-250	22	88	287
32-125	1,1	20	64	65-160	5,5	26	87
32-160	1,5	26	85	65-160	7,5	31	102
32-160	2,2	33	109	65-160	9,2	36	118
32-200	3	41	135	65-160	11	41	133
32-200	4	50	162	65-200	15	52	169
32-250	5,5	59	193	65-200	18,5	60	198
32-250	7,5	70	230	65-200	22	67	221
32-250	9,2	80	263	65-250	30	84	274
32-250	11	91	297	65-250	37	96	313
40-125	1,5	19	61	80-160	15	37	120
40-125	2,2	23	76	80-160	18,5	43	142

40-160	3	32	104	80-200	22	50	163
40-160	4	36	119	80-200	30	64	208
40-200	5,5	44	143	80-200	37	71	231
40-200	7,5	58	191	80-250	45	79	260
40-250	9,2	64	211	80-250	55	92	302
40-250	11	73	238	80-250	75	117	385

Silniki 60 Hz przy 1750 min⁻¹

Model	P, kW	H,		Model	P, kW	H,	
		m	ft			m	ft
P4 25-125	0,25	7	24	P4 50-125	0,37	5	16
P4 25-160	0,25	8	26	P4 50-125	0,55	6	21
P4 25-160	0,37	10	32	P4 50-160	0,75	9	29
P4 25-200	0,37	10	32	P4 50-160	1,1	10	34
P4 25-200	0,55	14	45	P4 50-200	1,1	12	40
P4 25-250	0,75	14	47	P4 50-200	1,5	15	48
P4 25-250	1,1	19	61	P4 50-250 A	2,2	21	69
P4 25-250	1,5	23	74	P4 50-250	2,2	17	57
P4 32-125	0,25	7	24	P4 50-250	3	25	82
P4 32-160	0,25	8	26	P4 65-160	0,75	7	22
P4 32-160	0,37	10	32	P4 65-160 A	1,1	8	26
P4 32-200	0,37	10	33	P4 65-160	1,1	9	29
P4 32-200	0,55	14	45	P4 65-160	1,5	10	33
P4 32-250	0,75	14	47	P4 65-200	1,5	13	44
P4 32-250	1,1	19	62	P4 65-200	2,2	16	52
P4 32-250	1,5	23	74	P4 65-200	3	19	62
P4 40-125	0,25	6	18	P4 65-250	4	23	75
P4 40-125	0,37	8	25	P4 65-250	5,5	28	91
P4 40-160	0,37	8	25	P4 80-160 A	2,2	11	36
P4 40-160	0,55	9	30	P4 80-160	2,2	12	38
P4 40-200	0,75	11	36	P4 80-200	3	15	49
P4 40-200	1,1	15	48	P4 80-200	4	17	56
P4 40-250	1,1	16	51	P4 80-250	5,5	21	68
P4 40-250	1,5	18	60	P4 80-250	7,5	27	89
P4 40-250	2,2	23	76	P4 80-250	11	32	106

8.4 Maksymalna liczba uruchomień na godzinę

Moc silnika, kW	Uruchomienia / h
0,25 - 3	60
4 - 7,5	40
11 - 15	30
18,5 - 22	24
30 - 37	16
45 - 75	8
90 - 160	4

UWAGA:

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

8.5 Stopień ochrony

IP 55.

8.6 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

8.7 Ciśnienie akustyczne

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

Silniki 50 Hz, 2-biegunowy, @2900 min⁻¹

≤ 70 dB, z wyjątkiem:

Model	LpA, dB ± 2
50-250/150, 65-200/150, 80-160/150, 40-250/150	71
50-250/185, 65-200/185	71,5
50-250/220, 80-160/185, 65-200/220, 80-200/220	72
65-250/300, 80-200/300	74
65-250/370, 80-200/370	74,5

Silniki 50 Hz, 4-biegunowy, @1450 min⁻¹

≤ 70 dB.

8.8 Materiały mające kontakt z cieczą

Kod identyfikacyjny	Korpus pompy	Wirnik
SS	Stal nierdzewna prasowana 1.4404 (AISI 316L)	Stal nierdzewna prasowana 1.4404 (AISI 316L)
SN	Stal nierdzewna prasowana 1.4404 (AISI 316L)	Stal nierdzewna 1.4408 (odlew AISI 316)

8.9 Uszczelnienie mechaniczne

Nieodciążone pojedyncze według EN 12756, wersja K.

9 Utylizacja

9.1 Środki ostrożności



POUCZENIE:

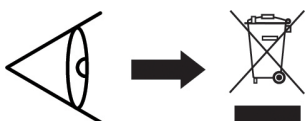
Urządzenie musi być unieszkodliwiane przez zatwierdzone przedsiębiorstwa specjalizujące się w identyfikacji różnych typów materiałów (stal, miedź, tworzywo sztuczne itp.).



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 domowe (Klasyfikacja według rodzaju produktu, zastosowania i obowiązujących przepisów lokalnych): za selektywną zbiórkę niniejszego urządzenia na koniec okresu użytkowania jest odpowiedzialny producent (Producent EEE na podstawie dyrektywy 2012/19/UE). 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.

10Deklaracje

Należy zapoznać się z konkretną deklaracją dotyczącą oznaczenia na produkcie.

10.1 Pompa elektryczna



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:

ESHE... lub ESHS... pompa (patrz etykieta na ostatniej stronie instrukcji „Safety and Other Information” - Bezpieczeństwo i inne informacje)

spełnia odpowiednie wymogi 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)

oraz norm technicznych:

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018.
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014, EN 60034-2-1:2007, EN 60034-2-1:2014, EN 16480:2021.

Montecchio Maggiore, 28.08.2024

Peter Björnsson
Dyrektor zarządzający

Wer. 00

Deklaracja zgodności UE (nr 02)

1. (EMCD) Model urządzenia/produktu: ESHE... lub ESHS... (patrz etykieta na ostatniej stronie instrukcji „Safety and Other Information” - Bezpieczeństwo i inne informacje)
2. (RoHS) Niepowtarzalny identyfikator EEE: ESHE... lub ESHS
3. Nazwa i adres producenta:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
4. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
5. Przedmiot deklaracji: Zespół pompy
6. 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. (ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym) z późniejszymi zmianami, w tym dyrektywą 2015/863 (UE)
7. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:

- EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, EN 61000-3-12:2011, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007 +A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019.
 - EN IEC 63000:2018.
8. Jednostka notyfikowana: -
9. Informacje dodatkowe:
RoHS - Załącznik III - Zastosowania zwolnione z ograniczeń: ołów jako pierwiastek stopowy w stali i stopach miedzi [6a), 6b), 6c)].

Optimize: należy zapoznać się z dokumentacją dostarczoną z urządzeniem monitorującym (Dyrektywa Radiowa 2014/53/UE z późniejszymi zmianami, Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym 2011/65/UE z późniejszymi zmianami, w tym wprowadzonymi przez Dyrektywę (UE) 2015/863).

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

Montecchio Maggiore, 28.08.2024

Peter Björnsson
Dyrektor zarządzający

Wer. 00



Lowara i Optimize to zarejestrowane znaki towarowe firmy Xylem Inc. lub jednego z jej podmiotów 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, analyze, 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.001080186PL rev.B ed.10/2024