

Dodatkowa instrukcja montażu,
obsługi i konserwacji



Serie e-SVI hydrovar X

Pompa elektryczna z wbudowanym
napędem o zmiennej prędkości
SVIK, SVIX

Spis treści

1	Wstęp i Bezpieczeństwo	5
1.1	Wstęp	5
1.2	Poziomy zagrożień oraz symbole bezpieczeństwa	5
1.3	Bezpieczeństwo użytkownika	7
1.4	Ochrona środowiska	7
2	Przemieszczanie i przechowywanie	8
2.1	Inspekcja urządzenia po przybyciu	8
2.1.1	Inspekcja opakowania.....	8
2.1.2	Rozpakowywanie i inspekcja urządzenia	8
2.2	Wytyczne dotyczące transportu	8
2.2.1	Obsługa zapakowanej jednostki za pomocą wózka widłowego	9
2.2.2	Podnoszenie za pomocą dźwigu	9
2.3	Przechowywanie.....	11
3	Opis urządzenia	12
3.1	Cechy	12
3.1.1	Nazwy części.....	13
3.2	Tabliczka znamionowa	14
3.3	Kod identyfikacyjny	15
3.4	Znaki homologacji.....	15
4	Instalowanie	16
4.1	Środki ostrożności	16
4.2	Montaż mechaniczny.....	17
4.3	Podłączenie hydrauliczne	19
4.4	Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego	20
4.5	Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych	20
4.5.1	Rozłączniki bezpiecznikowe	20
4.5.2	Urządzenia różnicowoprądowe, RCD (GFCI).....	21
4.6	Wytyczne dotyczące silnika	21
4.6.1	Ustalanie położenia napędu	21
4.6.2	Połączenie.....	22
5	Kontrola	23
5.1	Wyświetlacz napędu SVIX.....	23
5.1.1	Wyświetlacz graficzny	24
5.1.2	Menu parametrów, SVIX	25
5.1.3	Uruchomienie urządzenia za pomocą wyświetlacza napędu SVIX	25
5.1.4	Zmiana trybu pracy, SVIX	25
5.1.5	Kasowanie błędów, SVIX	26
5.2	Wyświetlacz napędu SVIK.....	26

5.2.1	Widok główny.....	28
5.2.2	Menu parametrów, SVIK	28
5.2.3	Uruchomienie urządzenia za pomocą wyświetlacza napędu SVIK	29
5.2.4	Zmiana trybu pracy, SVIK	29
5.2.5	Kasowanie błędów, SVIK	29
5.3	Aplikacja Xylem X	29
6	Użytkowanie i eksploatacja	31
6.1	Środki ostrożności	31
6.2	Rozruch	31
6.3	Zatrzymanie ręczne	32
7	Konserwacja	33
7.1	Środki ostrożności	33
7.2	Konserwacja co 4000 godzin pracy lub co roku.....	33
7.3	Konserwacja co 10000 godzin pracy lub co 2 lata	34
7.4	Konserwacja co 17500 godzin pracy lub co 5 lata	34
7.5	Długie okresy nieaktywności	34
7.6	Silnik zamienny dla modeli 3, 5, 10, 15 oraz 22SVI	34
7.7	Silnik zamienny dla modeli 33, 46, 66 i 92SVI	37
7.8	Identyfikacja części zamiennych	39
8	Wykrywanie i usuwanie usterek	40
8.1	Urządzenie nie włącza się	40
8.2	Niewielka wydajność hydrauliczna lub jej brak	40
8.3	Doszło do wyzwolenia zabezpieczenia różnicowego (RCD).....	41
8.4	Urządzenie pracuje w odwrotnym kierunku	41
8.5	Urządzenie uruchamia się i zatrzymuje zbyt często	41
8.6	Urządzenie nie zatrzymuje się po osiągnięciu nastawy.....	41
8.7	Urządzenie nadmiernie hałasuje i/lub wibruje	41
8.8	Urządzenie przecieka przy uszczelnieniu mechanicznym	42
8.9	Błąd lub alarm urządzenia	42
9	Dane techniczne.....	43
9.1	Środowisko eksploatacji	43
9.2	Temperatura cieczy	43
9.3	Maksymalne ciśnienie robocze.....	44
9.4	Maksymalna liczba uruchomień i zatrzymań.....	44
9.5	Specyfikacje elektryczne	44
9.6	Charakterystyka radiowa	45
9.7	Charakterystyka wejść i wyjść	45
9.8	Ciśnienie akustyczne	45
9.9	Materiały mające kontakt z cieczą	45
9.10	Uszczelnienia	46
10	Utylizacja.....	47
10.1	Środki ostrożności	47

10.2	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (UE/EOG).....	47
11	Deklaracje.....	48
12	Gwarancja.....	50

1 Wstęp i Bezpieczeństwo

1.1 Wstęp

Przeznaczenie niniejszego podręcznika

Instrukcja zawiera informacje o prawidłowym sposobie wykonywania następujących czynności:

- Instalowanie
- Funkcjonowanie
- Konserwacja.

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 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
	Zagrożenie związane z atmosferą wybuchową
	Niebezpieczeństwo związane z promieniowaniem jonizującym
	Niebezpieczeństwo – zawieszone ładunki
	Zagrożenia magnetyczne
	Nie stosować cieczy łatwopalnych
	Nie stosować cieczy żrących
	Obowiązek zapoznania się z instrukcją obsługi
	Obowiązek noszenia obuwia ochronnego
	Obowiązek noszenia okularów ochronnych
	Obowiązek noszenia kasku ochronnego
	Obowiązek noszenia rękawic ochronnych

1.3 Bezpieczeństwo użytkownika

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Kwalifikowany personel

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.

1.4 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.

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 Inspekcja urządzenia po przybyciu

2.1.1 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.

2.1.2 Rozpakowywanie i inspekcja urządzenia



PRZESTROGA: Zagrożenie skaleczeniem lub otarciem

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.

1. Zdjąć opakowanie.
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.

2.2 Wytyczne dotyczące transportu

Środki ostrożności



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Urządzenie i komponenty są ciężkie – występuje 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.

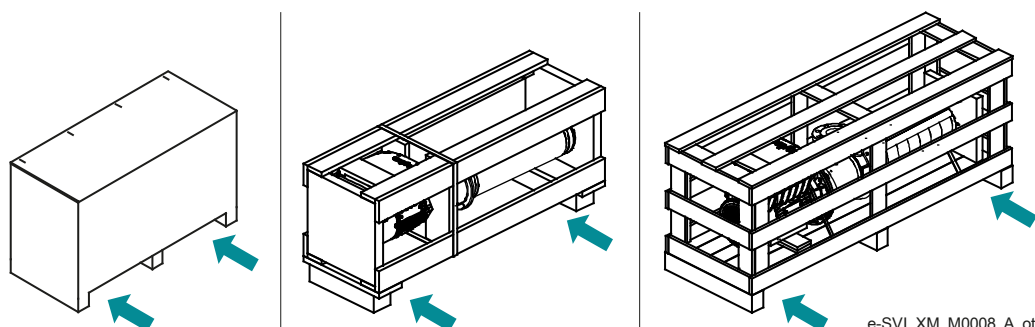


POUCZENIE:

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

2.2.1 Obsługa zapakowanej jednostki za pomocą wózka widłowego

Na rysunku przedstawiono rodzaje opakowań w zależności od wielkości urządzenia i punktów podnoszenia.



2.2.2 Podnoszenie za pomocą dźwigu



POUCZENIE:

Stosować liny, łańcuchy i/lub zawiesia (zwane dalej „linami”), haki i/lub zapęczenia (zwane dalej „hakami”), szkielety lub śruby oczkowe, które są zgodne z obowiązującymi dyrektywami i nadają się do użytku.

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.

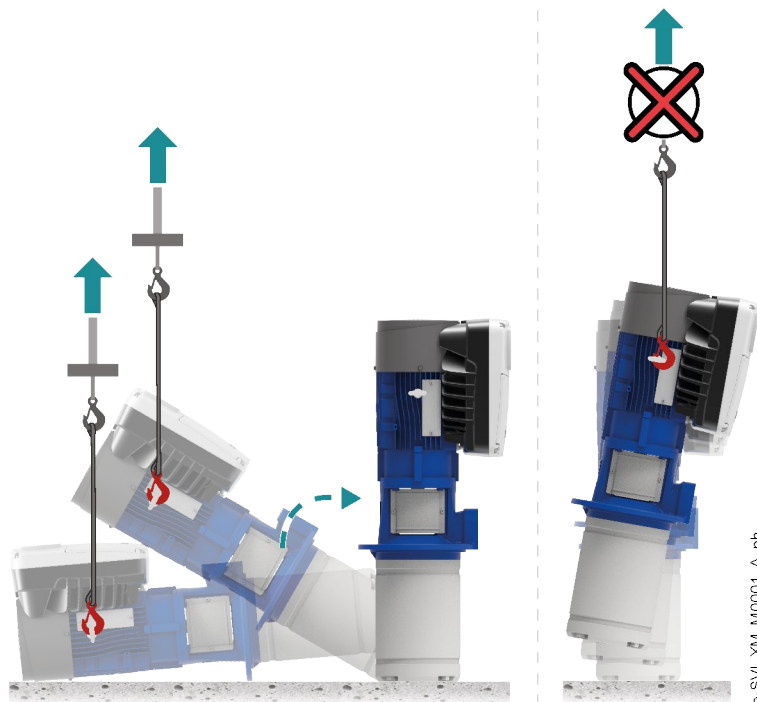


POUCZENIE:

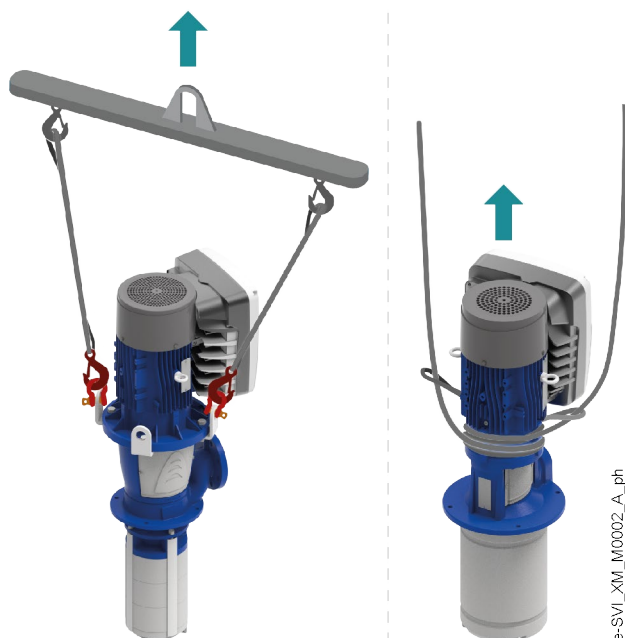
Nie wykorzystywać śrub oczkowych na silniku elektrycznym do podnoszenia urządzenia.

Przygotowanie urządzenia do podnoszenia

1. Przetawić urządzenie z pozycji poziomej do pionowej, korzystając ze śrub oczkowych silnika wyłącznie gdy okaże się to niezbędne i mocując liny do wieszaka.



2. Zależnie od modelu:
 - Przymocować łączniki kabłąkowe do wszystkich oczek, jeśli występują, i przymocować liny do łączników kabłąkowych, lub
 - użyć lin w celu sporządzenia uprzęży.Na rysunku pokazano, jak sporządzić uprząż i podnosić różne modele.



3. Przymocować wieszak do dźwigu.
4. Przymocować liny do wieszaka.
5. Podnieść wieszak i napiąć liny, nie podnosząc urządzenia.

Podnoszenie i ustalanie położenia

1. Powoli podnieść i przesunąć urządzenie
2. Powoli opuścić urządzenie.
3. Zależnie od modelu:
 - Odczepić liny od łączników kabłąkowych lub
 - rozwiązać uprząż.

2.3 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. Wyjąć urządzenie ze zbiornika.
2. Podnieść i opróżnić urządzenie.
3. Przestrzegać tych samych zaleceń, co w przypadku urządzenia zapakowanego.

Alternatywny sposób postępowania:

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

Uwaga

Czynność ta jest niezbędna w zimnych środowiskach. W przypadku jej niewykonania wszelkie resztki płynu w urządzeniu mogą negatywnie wpłynąć na jego stan i wydajność.

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

3 Opis urządzenia

3.1 Cechy

Ten produkt to wielostopniowa głębinowa pompa elektryczna ze zintegrowanym napędem o zmiennej prędkości.

Przewidziane zastosowanie

- Instalacje podwyższania ciśnienia
- Przetłaczanie i zwiększanie ciśnienia cieczy w obrabiarkach
- Przetłaczanie kondensatu
- Myjnie przemysłowe
- Układy filtrujące
- Podobne zastosowania.

Przestrzegać limitów roboczych **Dane techniczne** podanych na stronie 43.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zagrożenie związane z potencjalnie wybuchową atmosferą

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

Tłoczone ciecze

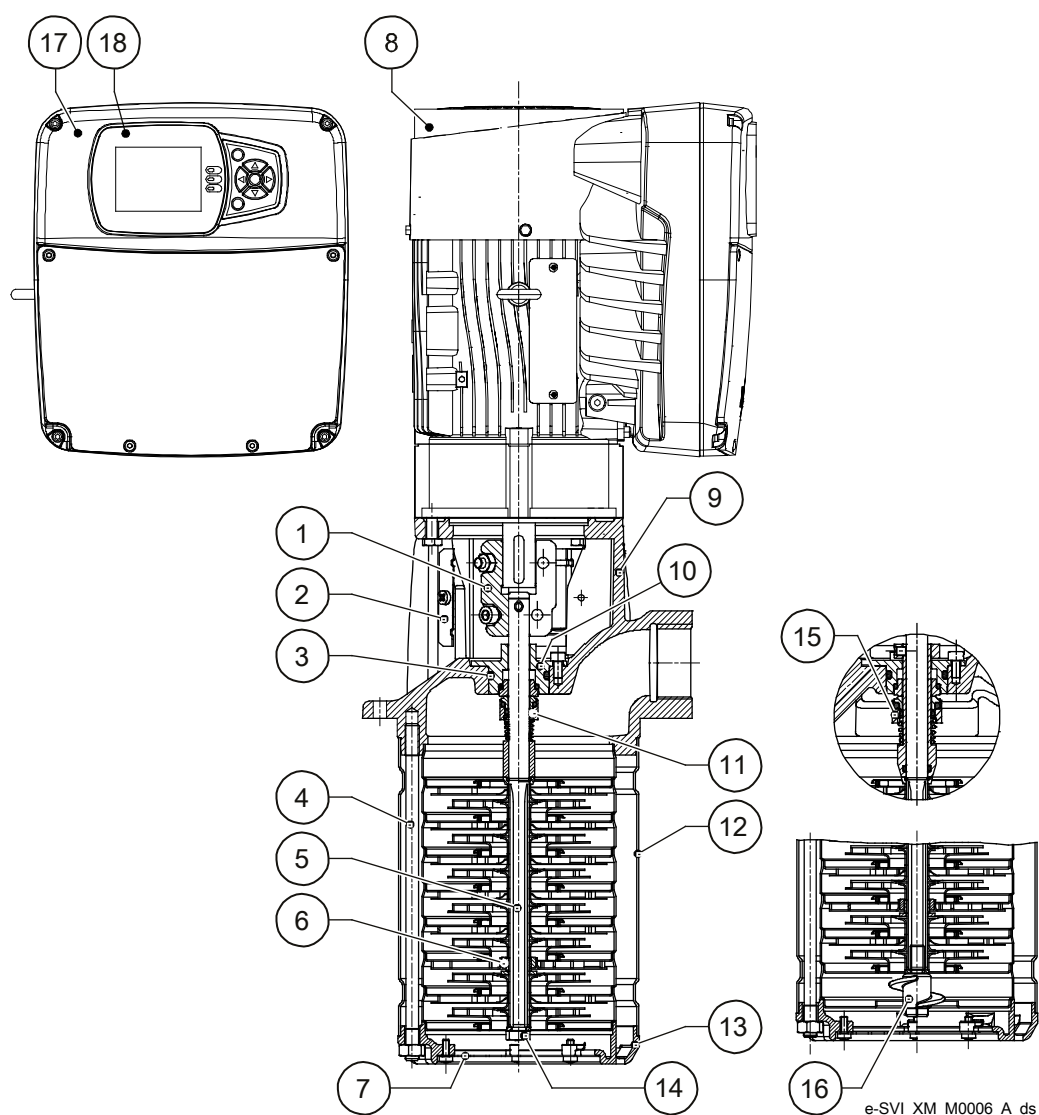
- Kondensaty
- Chłodziwa
- Emulsje
- Ciecze:
 - Czyste
 - Zimne lub gorące
 - Niewybuchowe
 - Wolne od cząstek stałych i włókien
- Nieagresywne chemicznie i mechanicznie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

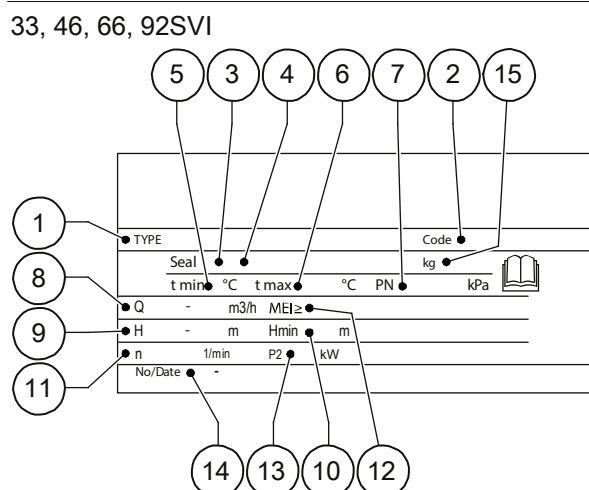
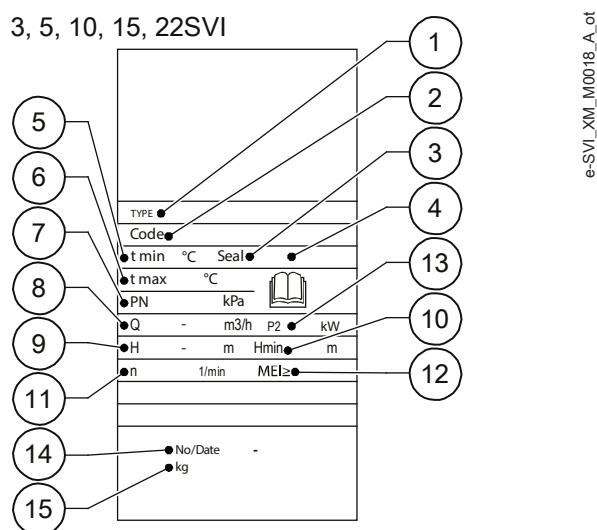
Zabronione jest używanie urządzenia do pompowania cieczy palnych i/lub wybuchowych.

3.1.1 Nazwy części



1. Sprzęgło
2. Zabezpieczenie sprzęgła
3. Elastomery
4. Cięgno
5. Wał
6. Tuleja i panewka wału
7. Filtr
8. Silnik
9. Adapter silnika
10. Obudowa uszczelnienia
11. Uszczelnienie mechaniczne
12. Tuleja zewnętrzna
13. Dno z przyssawką
14. Śruba
15. Uszczelnienie mechaniczne
16. Wirnik wstępny
17. Napęd
18. Wyświetlacz panelu

3.2 Tabliczka znamionowa



1. Typ pompy elektrycznej
2. Kod produktu
3. Kod identyfikacyjny materiału uszczelnienia mechanicznego
4. Kod identyfikacyjny materiału O-ringa
5. Minimalna temperatura robocza cieczy
6. Maksymalna temperatura robocza cieczy
7. Maksymalne ciśnienie robocze
8. Zakres natężenia przepływu
9. Zakres wysokości podnoszenia
10. Minimalna wysokość podnoszenia
11. Maksymalna prędkość obrotowa
12. Indeks minimalnej wydajności
13. Moc znamionowa pompy
14. Numer seryjny + data produkcji
15. Ciężar

4 Instalowanie

4.1 Środki ostrożności

Ogólne 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.



POUCZENIE:

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.



POUCZENIE:

Zawsze stosuj odpowiednie narzędzia robocze.



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

Zamontować odpowiednie uszczelki pomiędzy urządzeniem a instalacją rurową.

Środki ostrożności związane z elektrycznością



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:

Napięcie i częstotliwość sieci komunalnej muszą być zgodne z wartościami podanymi na tabliczce znamionowej silnika.

Uziemienie



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Zawsze przyłączać przewód zewnętrznego zabezpieczenia do zacisku uziemienia (masy), zanim zostaną wykonane inne połączenia elektryczne.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Podłączyć wszystkie akcesoria elektryczne urządzenia 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.



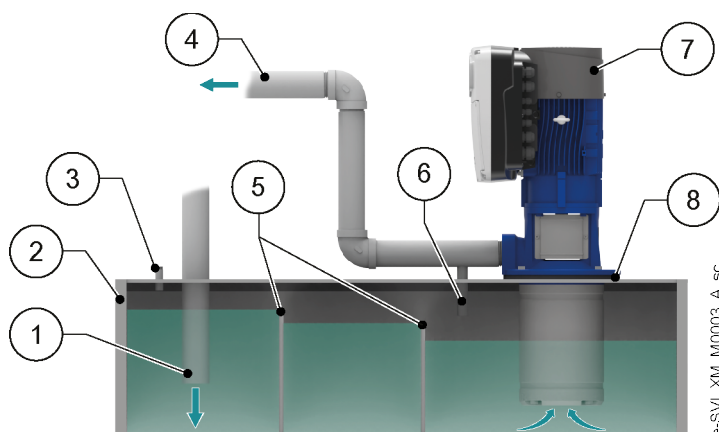
NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

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

4.2 Montaż mechaniczny

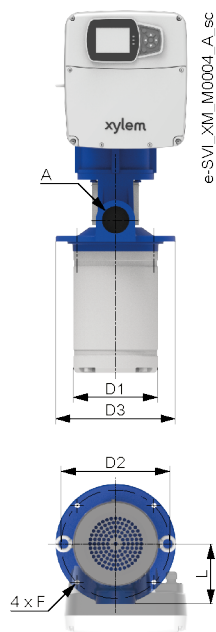
Zbiornik lub basen

Rysunek przedstawia typową instalację.



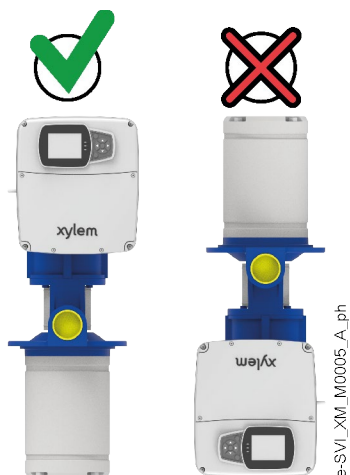
1. System rurociągów powrotnych
2. Zbiornik
3. Odpowietrznik, do utrzymania ciśnienia atmosferycznego wewnątrz zbiornika
4. Rura tłoczna
5. Przegrody, aby umożliwić ciche zasysanie cieczy
6. Rura obejściowa, w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia efektu uderzenia wodnego
7. Jednostka
8. Uszczelnienie

Wymiary kołnierzy montażowych



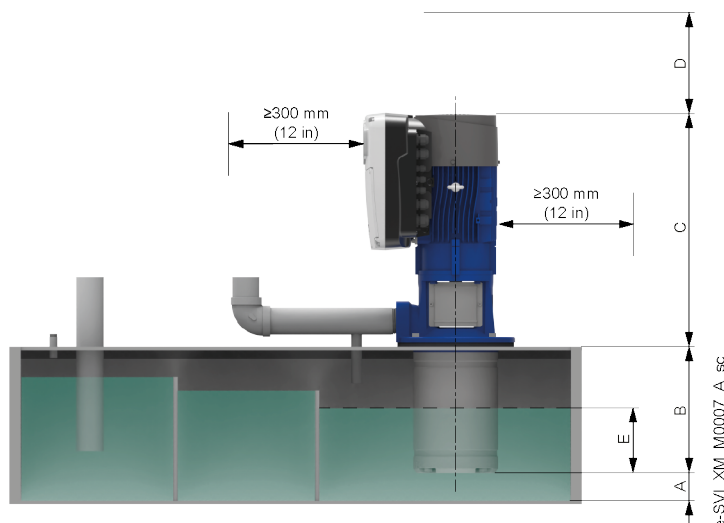
Modele	D1, mm (in)	D2, mm (in)	D3, mm (in)	L mm (cale)	A	F, Ø mm (in)
3 i 5 SVI	140 (5,51)	160 (6,30)	180 (7,09)	100 (3,94)	Rp 1 1/4	7,5 (2,95)
10, 15 i 22 SVI	200 (7,87)	225 (8,86)	250 (9,84)	125 (4,92)	Rp 2	9,5 (3,74)
33, 46, 66 i 92 SVI	240 (9,44)	265 (10,43)	300 (11,81)	210 (8,27)	DN80	14 (0,55)

Dozwolone położenia



W związku innymi pozycjami prosimy o kontakt z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

Położenie - wymiary



Modele	A, mm (cale)	B, mm (cale)	C, mm (cale)	D, mm (cale)	E, mm (cale)	
					Z wirnikiem wstępnym	Bez wirnika wstępnego
3 i 5	> 20 (0,8)	W zależności od typu pompy, patrz katalog	W zależności od typu silnika, patrz katalog	> 30 (1,2) + B	≥ 20 (0,8)	≥ 30 (1,2)
10, 15 i 22	> 25 (1,0)					
33, 46, 66 i 92					-	≥ 60 (2,4)

Montaż urządzenia

1. Umieścić uszczelkę na dnie zbiornika.
2. Usunąć zatyczkę króćca wylotowego.
3. Usunąć ze zbiornika wszelkie pozostałości po spawaniu, osady i zanieczyszczenia.
4. Włożyć urządzenie w otwór.
5. Sprawdzić, czy zachowana jest minimalna odległość od dna zbiornika.
6. Zamocować urządzenie za pomocą śrub.

4.3 Podłączenie hydrauliczne

1. Zapewnić niezależne podparcie instalacji rurowej, tak by nie obciążała ona urządzenia.
2. Na rurach tłocznych zainstalować:
 - złączkę przeciwdrganiową, aby zredukować przenoszenie wibracji z urządzenia na instalację i odwrotnie
 - zawór zwrotny w celu zapobieżenia cofaniu się cieczy do niepracującego urządzenia
 - manometr z zaworem przechwytującym do sprawdzania rzeczywistego ciśnienia roboczego urządzenia
 - zawór odcinający, za zaworem zwrotnym i manometrem, do regulacji natężenia przepływu i odłączania urządzenia od instalacji na czas konserwacji
 - automatyczny zawór nadmiarowy w najwyższym punkcie w celu eliminacji pęcherzyków powietrza
 - urządzenie zapewniające utrzymywanie ciśnienia minimalnego, zapobiegające pracy na sucho, bądź pływak lub sondy poziomu wewnątrz zbiornika.
3. Usunąć z rur wszelkie resztki po spawaniu, osady i zanieczyszczenia, które mogłyby uszkodzić urządzenie. W razie potrzeby zamontować filtr.
4. Podłączyć instalację rurową do króćca urządzenia.
5. Zainstalować system rurociągów powrotnych jak najdalej od króćca ssawnego, zanurzając w cieczy w celu zapobieżenia turbulencjom i powstawaniu pęcherzyków powietrza.

4.4 Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego

1. Sprawdzić, czy przewody elektryczne są ochronione przed następującymi czynnikami:
 - Wysoka temperatura
 - Drgania
 - Uderzenia
 - Ciecze.
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, a ponadto.

4.5 Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych

UWAGA:

Panel sterowania musi odpowiadać parametrom znamionowym na tabliczce znamionowej urządzenia. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować uszkodzenie silnika.

1. Zamontować system ochrony przed pracą na sucho, do którego można podłączyć przełącznik ciśnieniowy, pływak, sondy lub inne odpowiednie urządzenia.
2. Po stronie ssawnej zainstalować:
 - przełącznik ciśnieniowy, w przypadku podłączenia do sieci wodociągowej;
 - przełącznik pływakowy lub sondy, w przypadku zaciągania cieczy ze zbiornika lub basenu.

4.5.1 Rozłączniki bezpiecznikowe

- Elektronicznie aktywowana funkcja zapewnia ochronę przed przeciążeniem silnika w urządzeniu z regulacją częstotliwości. Zabezpieczenie przed przeciążeniem oblicza poziom przyrostu w celu wyznaczenia momentu aktywacji wyzwalacza (zatrzymania silnika). Im wyższy prąd wejściowy, tym szybsza reakcja. Funkcja zapewnia ochronę silnika klasy 20.
- Urządzenie musi być wyposażone w zabezpieczenia nadprądowe i zwarceniowe, tak by można było zapobiec przegrzaniu przewodów podczas instalacji. W celu zapewnienia takiej ochrony należy zapewnić bezpieczniki liniowe lub wyłączniki automatyczne. Bezpieczniki i wyłączniki muszą zostać dostarczone przez instalatora w ramach instalacji.
- Jako zabezpieczenie na wypadek awarii komponentów wewnątrz urządzenia (pierwsza awaria) należy zastosować zalecane bezpieczniki i/lub wyłączniki po stronie zasilania. Zastosowanie zalecanych bezpieczników i wyłączników daje pewność, że ewentualne uszkodzenia urządzenia o regulowanej częstotliwości ograniczone będą do jego wnętrza. W przypadku innych rodzajów ochrony należy upewnić się, że przepływająca energia nie przekracza energii przepływającej w przypadku modeli rekomendowanych.
- Przedstawione w tabeli bezpieczniki są odpowiednie do stosowania w obwodzie zdolnym do wyzwolenia 5000 A (symetrycznie), maksymalnie 480 V. Z właściwymi bezpiecznikami wartość znamionowa prądu zwarcowego (SCCR) dla urządzenia o regulowanej częstotliwości wynosi 5000 A.

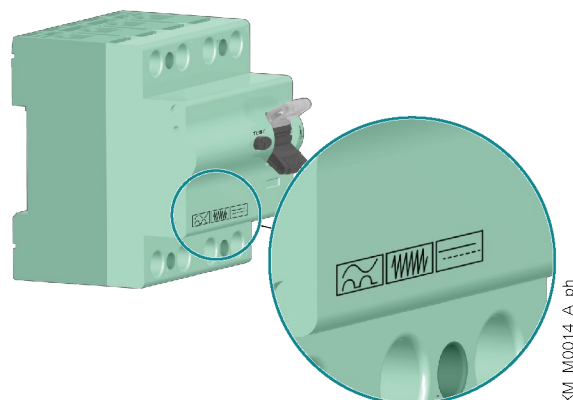
Na rysunku przedstawiono zalecane bezpieczniki i wyłączniki.

Zasilanie trójfazowe, Vac	Model Hydrovar X	Bezpieczniki nie-UL, typ gG, A	Bezpieczniki UL, typ T, producent i model				Wyłączniki MCB ABB model S203
			Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
200 - 240	EXM.../3...B..	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
	EXM.../3...C..	30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
	EXM.../3...D..	63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
380 - 480	EXM.../4...B..	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
	EXM.../4...C..	30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
	EXM.../4...D..	63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

4.5.2 Urządzenia różnicowoprądowe, RCD (GFCI)

W przypadku stosowania wyłączników różnicowoprądowych GFCI lub RCD, znanych również jako automatyczne wyłączniki różnicowoprądowe ELCD, należy sprawdzić, czy:

- są one, ze względu na swoje parametry, odpowiednie do danej konfiguracji systemu i środowiska użytkowania,
- mają opóźnienie wyzwolenia, zapobiegające usterkom spowodowanym przez przejściowe prądy doziemne,
- mogą one wykrywać prąd przemienny lub stały i są oznaczone symbolami przedstawionymi na rysunku.



UWAGA:

W przypadku zastosowania wyłącznika ELCD lub GFCI należy uwzględnić całkowity prąd upływowy wszystkich urządzeń elektrycznych systemu.

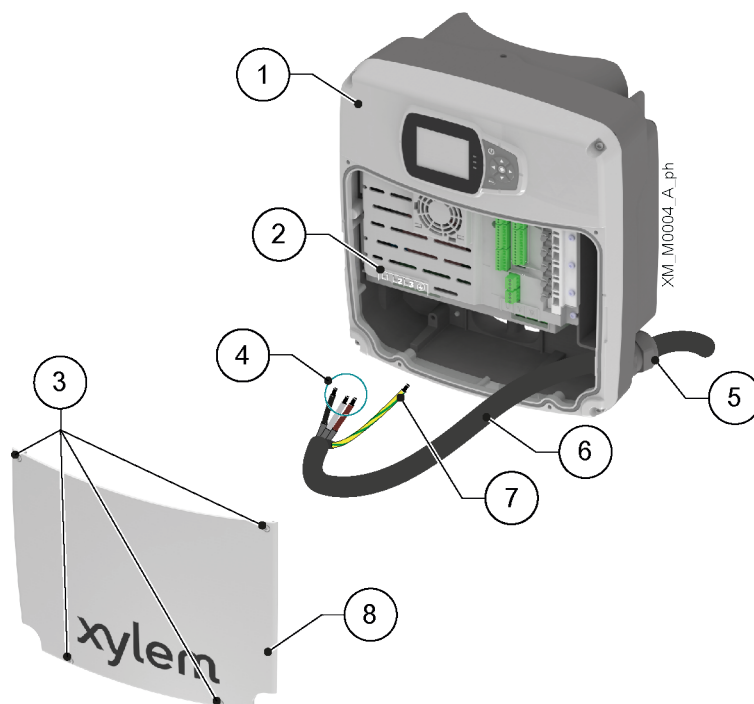
4.6 Wytyczne dotyczące silnika

4.6.1 Ustalanie położenia napędu

1. Odkręcić 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.

Rozmiar kołnierza, MEC	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)

4.6.2 Połączenie



1. Napęd
2. Zaciski
3. Śruby pokrywy
4. Przewody fazowe
5. Wiązka okablowania
6. Przewód zasilający
7. Przewód ochronny (uziemienie)
8. Pokrywa

1. Zdjąć pokrywę i zapoznać się ze znajdującymi się wewnątrz schematami elektrycznymi.
2. Wprowadzić przewód zasilający w dławik kablowy.
3. Podłączyć przewody, upewniając się, czy przewód ochronny jest dłuższy niż przewody fazowe.
Tylko w przypadku rozmiaru D: dokręcić śrubę zaciskową za pomocą śrubokręta Pozidriv.
Docisk: 4 Nm (35 funt-siła cal).
4. Dokręcić dławik kablowy.
5. Założyć pokrywę i dokręcić śruby.
Docisk: 3 Nm (27 stóp siły cal) $\pm$ 15%.

5 Kontrola

Wstęp



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Jeśli wyświetlacz napędu ulegnie uszkodzeniu, należy skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo ze strony rozgrzanych powierzchni

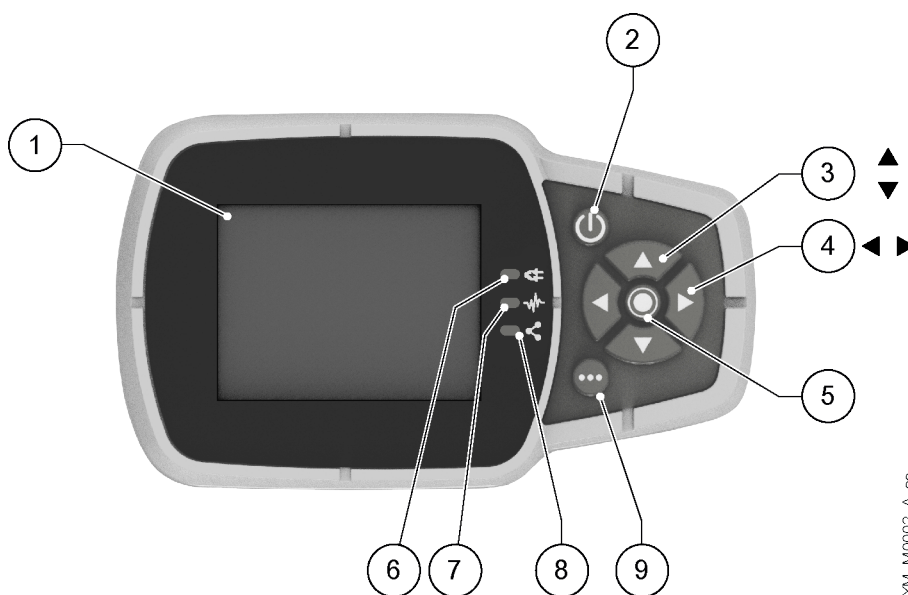
Należy dotykać wyłącznie przycisków wyświetlacza napędu. Zwracać uwagę na wydzielane przez urządzenia duże ilości ciepła.

W zależności od modelu należy przestrzegać wskazówek zawartych w poniższych punktach:

- e-SVI hydrovar X+, **Wyświetlacz napędu SVIX** na stronie 23.
- e-SVI hydrovar X, **Wyświetlacz napędu SVIK** na stronie 26.

Instrukcje programowania można znaleźć w instrukcji napędu i programowania (Drive and Programming Manual).

5.1 Wyświetlacz napędu SVIX

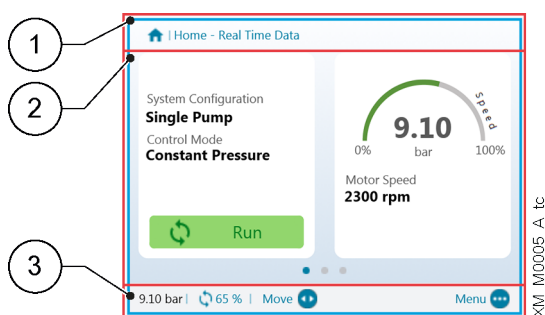


XM_M0002_A_sc

Numer elementu	Nazwa	Funkcja
1	Wyświetlacz	
2	Przycisk ON/OFF	• Włączanie i wyłączanie urządzenia • Wyzerować błędy, naciskając i przytrzymując przez 5 sekundy.
3	Klawisze strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ	• Przechodzenie w pionie pomiędzy opcjami menu • Ręczne przełączanie w instalacji wielopompowej poprzez naciśnięcie i przytrzymanie strzałki W DÓŁ • Obrót wyświetlacza o 180° poprzez jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przycisku ENTER i strzałki W DÓŁ
4	Klawisze strzałek W PRAWO i W LEWO	• Przesuwanie w poziomie w celu nawigacji po ekranach głównych i menu • Blokowanie i odblokowywanie wyświetlacza poprzez jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie strzałek W PRAWO i W LEWO.

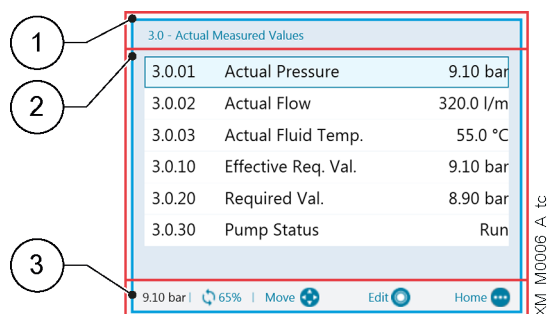
Numer elementu	Nazwa	Funkcja
5	Przycisk SEND („WYŚLIJ”)	- Przechodzenie przez kolejne poziomy menu - Potwierdzanie wyboru parametru - Potwierdzanie wartości parametru
6	Dioda LED urządzenia świeci	Wskazuje, że urządzenie jest zasilane.
7	Dioda LED stanu urządzenia	Wskazania: - Silnik nie jest zasilany (nie świeci) - Alarm aktywny i silnik zatrzymany (żółta) - Błąd urządzenia i silnik zatrzymany (czerwona) - Silnik uruchomiony (zielona) - Alarm aktywny i silnik uruchomiony (żółta na przemian z zieloną).
8	Dioda LED stanu połączenia	Wskazania: - Komunikacja BMS wyłączona (nie świeci) - Komunikacja BMS aktywna (zielona) - Łączność bezprzewodowa z urządzeniem mobilnym nawiązana (niebieska, nie miga) - Nawiązywanie łączności bezprzewodowej z urządzeniem mobilnym (niebieska, miga) - Komunikacja bezprzewodowa i komunikacja BMS aktywne (niebieska na przemian z zieloną).
9	Przycisk wielofunkcyjny	- Dostęp do menu parametrów lub funkcji dodatkowych zgodnie ze wskazaniem wyświetlacza. - Włączanie połączenia bezprzewodowego (wymaga przytrzymania).

5.1.1 Wyświetlacz graficzny



Numer elementu	Nazwa	Opis
1	Pasek nagłówka	Pokazuje statyczne informacje i komunikaty związane z warunkami pracy, takie jak: - Alarmy - Błędy - Praca wielu pomp.
2	Ekran główny	Pokazuje główne informacje i umożliwia zmianę parametrów pracy. Istnieje do 5 ekranów, po których można się poruszać za pomocą klawiszy strzałek W PRAWO i W LEWO. Symbol  obok pozycji oznacza parametr, który można edytować.
3	Dolny pasek	Zawartość: - Po lewej znajdują się istotne informacje eksploatacyjne, takie jak rzeczywista wartość regulacji oraz procentowa wartość obecnej prędkości obrotowej urządzenia - Po prawej znajdują się przyciski dostępne do interakcji na ekranie głównym.

5.1.2 Menu parametrów, SVIX



Numer elementu	Nazwa	Opis
1	Pasek nagłówka	Pokazuje ścieżkę parametrów na poziomym menu i podmenu.
2	Lista parametrów	Zawartość: • indeks, • nazwa, • podgląd wartości parametrów dla bieżącego poziomu menu. Aby przejść do następnego poziomu lub zmienić wartość, nacisnąć SEND lub przycisk strzałki W PRAWO.
3	Dolny pasek	Zawartość: • Po lewej znajdują się istotne informacje eksploatacyjne, takie jak rzeczywista wartość regulacji oraz procentowa wartość obecnej prędkości obrotowej urządzenia • Po prawej znajdują się przyciski dostępne do interakcji na ekranie głównym.

Menu podzielone jest na 3 poziomy:

- Główny
- Podmenu
- Parametry.

Aby wyświetlić lub zmienić parametr:

1. Nacisnąć przycisk funkcji na ekranie głównym.
2. Wprowadzić hasło za pomocą klawiszy strzałek.
3. Nacisnąć przycisk SEND.
Uwaga: po 10 minutach bezczynności należy ponownie wprowadzić hasło.
4. Nacisnąć przycisk strzałki W PRAWO lub przycisk SEND, aby przejść między poziomami, lub przycisk strzałki W LEWO, aby powrócić.

5.1.3 Uruchomienie urządzenia za pomocą wyświetlacza napędu SVIX

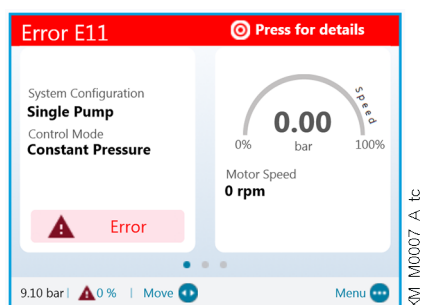
1. Sprawdzić połączenie między wejściami START/STOP i GND na płycie zaciskowej.
2. Nacisnąć przycisk ON/OFF, aby uruchomić urządzenie.
Uwaga: Jeśli parametr 1.0.45 Autostart jest skonfigurowany na „Tak”, to przy następnym uruchomieniu nie będzie konieczne ponowne naciśnięcie przycisku ON/OFF.
3. W trakcie pracy urządzenia można zmienić nastawę roboczą, przechodząc do drugiego ekranu.

5.1.4 Zmiana trybu pracy, SVIX

Parametry urządzenia są ustawione fabrycznie, a samo urządzenie jest gotowe do pracy. Aby zmienić parametry i zaawansowane funkcje, należy uzyskać dostęp do menu konfiguracyjnego.

1. Nacisnąć przycisk wielofunkcyjny.
2. Wprowadzić hasło za pomocą klawiszy strzałek.
3. Nacisnąć przycisk SEND.
4. Przechodzić po różnych menu w celu znalezienia parametru lub funkcji do zmiany – więcej informacji o powiązaniu kodów parametrów z ich funkcjami można znaleźć w „Instrukcji napędu i programowania” (Drive and Programming Manual).

5.1.5 Kasowanie błędów, SVIX

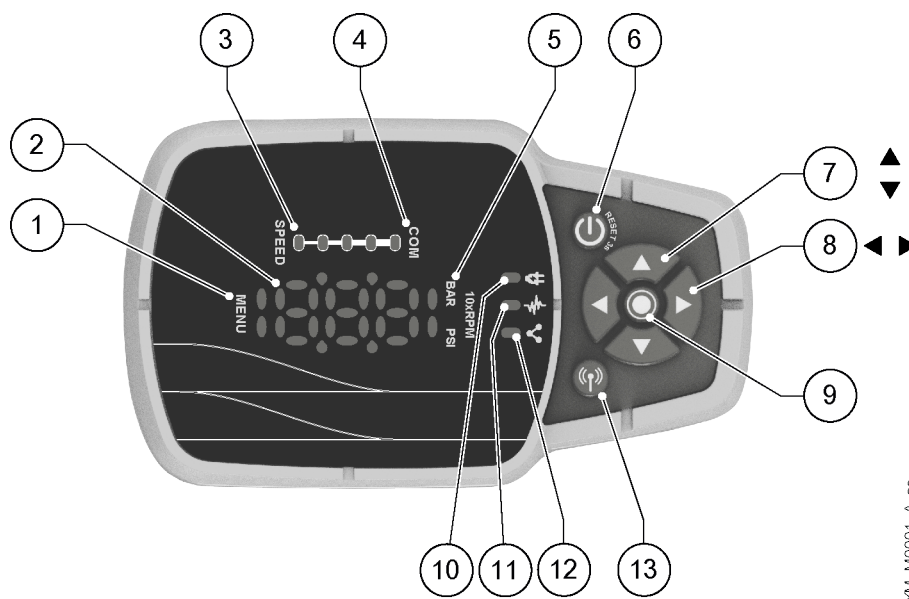


W przypadku wystąpienia błędu urządzenie automatycznie podejmuje kilka prób zresetowania się, o ile jest to dozwolone – jeśli próby te okażą się nieudane, urządzenie zatrzyma się, a na wyświetlaczu pojawi się kod błędu.

Aby wyeliminować błąd:

1. Otworzyć pierwszy ekran główny, naciskając przycisk SEND.
2. Odczytać opis błędu na ekranie.
3. Zidentyfikować przyczynę i postępować zgodnie z instrukcjami **Wykrywanie i usuwanie usterek** na stronie 40.
4. Skasować błąd poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku ON/OFF przez 3 sekundy – urządzenie powróci do stanu sprzed wystąpienia błędu.

5.2 Wyświetlacz napędu SVIK



Numer elementu	Nazwa	Funkcja
1	Wskaźnik menu	Wskazania: • Nawigacja po pozycjach menu (światło ciągłe) • Wyświetlanie wartości parametru (światło migające).
2	Wyświetlacz siedmiosegmentowy	
3	Pasek prędkości	
4	Wskaźnik komunikacji z wieloma pompami	

Numer elementu	Nazwa	Funkcja
5	Wskaźnik jednostki miary	
6	Przycisk ON/OFF	- Włączanie i wyłączanie urządzenia - Wyzerować błędy, naciskając i przytrzymując przez 5 sekundy.
7	Klawisze strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ	- Szybka zmiana nastawy na wyświetlaczu głównym - Przechodzenie przez różne podmenu i zmiana parametru wyświetlanego w menu parametrów - Ręczne przełączanie w instalacji wielopompowej poprzez naciśnięcie i przytrzymanie strzałki W DÓŁ - Obrót wyświetlacza o 180° poprzez jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przycisku ENTER i strzałki W DÓŁ
8	Klawisze strzałek W PRAWO i W LEWO	- Naprzemienne wyświetlanie prędkości i ciśnienia na wyświetlaczu głównym - Nawigacja po poziomach menu parametrów - Tylko strzałka W LEWO: potwierdzenie zmienionej wartości - Blokowanie i odblokowywanie wyświetlacza poprzez jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie strzałek W PRAWO i W LEWO. - Tylko strzałka W PRAWO: poruszanie się po aktywnych kodach błędów, jeśli jest ich więcej niż jeden
9	Przycisk SEND („WYŚLIJ”)	- Przechodzenie przez kolejne poziomy menu - Potwierdzanie wartości parametru - Wchodzenie do menu konfiguracji parametrów (wymaga przytrzymania).
10	Dioda LED urządzenia świeci	Wskazuje, że urządzenie jest zasilane.
11	Dioda LED stanu urządzenia	Wskazania: - Silnik nie jest zasilany (nie świeci) - Alarm aktywny i silnik zatrzymany (żółta) - Błąd urządzenia i silnik zatrzymany (czerwona) - Silnik uruchomiony (zielona) - Alarm aktywny i silnik uruchomiony (żółta na przemian z zieloną).
12	Dioda LED stanu połączenia	Wskazania: - Komunikacja BMS wyłączona (nie świeci) - Komunikacja BMS aktywna (zielona) - Łączność bezprzewodowa z urządzeniem mobilnym nawiązana (niebieska, nie miga) - Nawiązywanie łączności bezprzewodowej z urządzeniem mobilnym (niebieska, miga) - Komunikacja bezprzewodowa i komunikacja BMS aktywne (niebieska na przemian z zieloną).
13	Przycisk komunikacji w technologii bezprzewodowej	Łączenie urządzenia z urządzeniem mobilnym.

5.2.1 Widok główny

Glif	Nazwa	Opis
	WYŁ.	Urządzenie zatrzymane za pomocą przycisku ON/OFF lub przez system BMS. Uwaga: niższy priorytet w stosunku do STOP.
	STOP	Wejścia cyfrowe START/STOP i GND otwarte.
	Żądanie uruchomienia	Żądanie uruchomienia urządzenia za pomocą przycisku ON/OFF. Pozostaje on aktywny przez kilka sekund, po czym pojawia się następujący komunikat: • Urządzenie w trybie pracy, lub • Alarm, lub • Błąd.
	Alarm	Kod alarmu urządzenia w stanie alarmu, na przemian z wyświetlaczem głównym. Dioda LED stanu urządzenia może mieć kolor: • żółty = silnik zatrzymany • żółta na przemian z zieloną = silnik uruchomiony.
	Błąd	Kod błędu urządzenia w stanie błędu.
	Urządzenie w trybie pracy	Wyświetlacz urządzenia w trybie pracy i wybranej jednostki miary: • Prędkość, 10xRPM • Ciśnienie w bar lub psi.
	Wyświetlacz zablokowany	Wyświetlacz zablokowany przez operatora i zablokowana obsługa przycisków.

5.2.2 Menu parametrów, SVIK

Menu podzielone jest na 3 poziomy:

- Główny
- Podmenu
- Parametry.

Aby wyświetlić lub zmienić parametr:

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk SEND.
2. Wprowadzić hasło za pomocą klawiszy strzałek.
3. Nacisnąć przycisk SEND.
Uwaga: po 10 minutach bezczynności należy ponownie wprowadzić hasło.
4. Nacisnąć przyciski strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przechodzić przez menu.
5. Nacisnąć przycisk SEND lub strzałki W PRAWO, aby przejść do podpoziomów menu, aż do znalezienia wartości parametru.
6. Nacisnąć przyciski strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ, aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość parametru.
7. Nacisnąć przycisk SEND lub przycisk strzałki W LEWO, aby potwierdzić.

Uwaga: Po 5 sekundach bezczynności parametr wraca do poprzednio ustawionej wartości.

Glif	Nazwa	Uwagi
	Menu główne	• Menu nr 1-9. • Wskaźnik menu: świeci i nie miga.
	Podmenu	• Podmenu nr 1-9. • Wskaźnik menu: świeci i nie miga.
	Parametr	Nawigacja na poziomie parametrów. • Parametry nr 0-99. • Podmenu nr 1-9. • Wskaźnik menu: świeci i nie miga.
	Wartość parametru	Zmiana wartości parametru. • Wskaźnik menu: miga. • Wartość parametru podczas edycji: miga.

5.2.3 Uruchomienie urządzenia za pomocą wyświetlacza napędu SVIK

1. Sprawdzić połączenie między wejściami START/STOP i GND na płycie zaciskowej.
2. Nacisnąć przycisk ON/OFF, aby uruchomić urządzenie.
Uwaga: Jeśli parametr 1.0.45 Autostart jest skonfigurowany na „Yes”, to przy następnym uruchomieniu nie będzie konieczne ponowne naciśnięcie przycisku ON/OFF.
3. W trakcie pracy urządzenia nastawę regulacji można zmieniać ze skutkiem natychmiastowym za pomocą przycisków strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ.

5.2.4 Zmiana trybu pracy, SVIK

Parametry urządzenia są ustawione fabrycznie, a samo urządzenie jest gotowe do pracy. Aby zmienić parametry i zaawansowane funkcje, należy uzyskać dostęp do parametrów konfiguracyjnych.

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk SEND.
2. Wprowadzić hasło za pomocą klawiszy strzałek.
3. Nacisnąć przycisk SEND.
4. Wybrać parametr, który ma zostać zmieniony, w menu M01 – powiązania między kodami parametrów i ich funkcjami opisano w Instrukcji napędu i programowania (Drive and Programming Manual).

5.2.5 Kasowanie błędów, SVIK

W przypadku wystąpienia błędu urządzenie automatycznie podejmuje kilka prób zresetowania się, o ile jest to dozwolone – jeśli próby te okażą się nieudane, urządzenie zatrzyma się, a na wyświetlaczu pojawi się kod błędu. Aby wyeliminować błąd:

1. Zidentyfikować przyczynę i postępować zgodnie z instrukcjami **Wykrywanie i usuwanie usterek** na stronie 40.
2. Skasować błąd poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku ON/OFF przez 3 sekundy – urządzenie powróci do stanu sprzed wystąpienia błędu.

5.3 Aplikacja Xylem X

Wstęp

Dostępna dla urządzeń mobilnych z systemem operacyjnym wykorzystującym technologię bezprzewodową.

Aplikacji można używać w celu:

- sprawdzania stanu urządzenia;
- konfigurowania parametrów;
- interakcji z urządzeniem i uzyskiwania danych podczas instalacji i konserwacji;
- generowania raportów z pracy;
- nawiązywania kontaktu z pomocą techniczną;

Pobieranie aplikacji i łączenie urządzenia mobilnego z urządzeniem

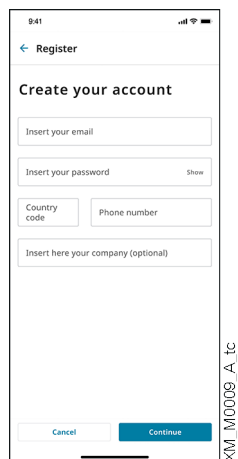
1. Pobrać aplikację Xylem X na urządzenie mobilne z App Store¹ lub Google Play², skanując kod QR:



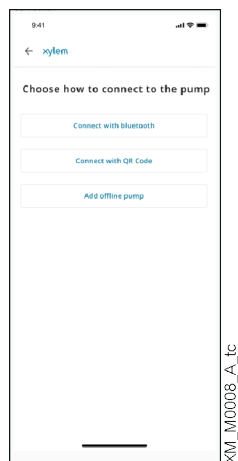
¹ Zgodna z systemami operacyjnymi iOS w wersji 11.0 i wyższej

² Zgodna z systemami operacyjnymi Android w wersji 8.0 i wyższej

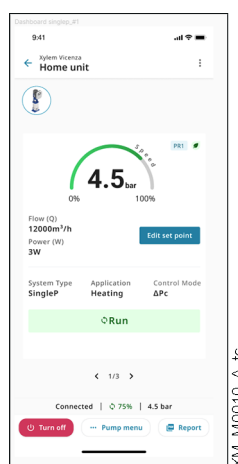
2. Dokończyć rejestrację.



3. Na wyświetlaczu napędu nacisnąć przycisk komunikacji bezprzewodowej.
4. Dodać urządzenie do profilu użytkownika.



5. Po nawiązaniu połączenia dioda połączenia zmienia kolor na niebieski (nie miga): od tej chwili można sterować urządzeniem za pomocą urządzenia mobilnego.



6 Użytkowanie i eksploatacja

6.1 Środki ostrożności



POUCZENIE: Zagrożenie urazami

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: 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 znamionowego natężenia przepływu.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania urządzenia z zamkniętymi zaworami dwupołożeniowymi.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania urządzenia w przypadku wystąpienia kawitacji.

UWAGA:

Przed uruchomieniem urządzenia należy je odpowiednio odpowietrzyć.

UWAGA:

Zawsze należy zapewnić minimalny poziom cieczy wymagany do prawidłowego działania urządzenia.

6.2 Rozruch

UWAGA:

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

1. Sprawdzić, czy poziom cieczy w zbiorniku przekracza poziom minimalny.
2. Otworzyć zawór dwupołożeniowy po stronie tłocznej.
3. Jeżeli na kołnierzu urządzenia występuje zawór odpowietrzający, otworzyć go.
4. Sprawdzić, czy wał może obracać się płynnie, obracając go za pośrednictwem wentylatora chłodzącego.
5. Wstępnie naprężyć zbiornik wyrównawczy.
6. Uruchomić urządzenie.
 - Naciskając przycisk ON/OFF na wyświetlaczu napędu, lub
 - zamykając przeznaczony do tego styk włączający, jeśli jest używany.
7. Jeśli zawór nadmiarowy jest zainstalowany, należy go zamknąć.

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

- Z urządzenia i rur nie wycieka ciecz
- Nie występują niepożądane hałasy lub wibracje
- Przy zerowym przepływie ciśnienie dostarczane przez urządzenie jest zgodne z ciśnieniem podanym na tabliczce znamionowej, a także czy urządzenie zatrzymuje się.
- Pobór prądu mieści się w granicach wartości znamionowych podanych na tabliczce znamionowej
- Urządzenia zabezpieczające przed brakiem cieczy (pływak lub sondy) lub urządzenie zapewniające minimalne ciśnienie działają prawidłowo
- Czy płyn jest wolny od:
 - wirów, przez które powietrze mogłoby dostać się do urządzenia;
 - piany, która mogłaby spowodować awarię urządzenia;
 - turbulencji spowodowanych przez system rurociągów powrotnych lub obejście.

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.

6.3 Zatrzymanie ręczne

Zatrzymać urządzenie:

- Naciskając przycisk ON/OFF na wyświetlaczu napędu, lub
- otwierając przeznaczony do tego styk włączający, jeśli jest używany.

7 Konserwacja

7.1 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: 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

Po odłączeniu instalacji odczekać 2 minut na rozładowanie się prądu reszkowego.



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: Zagrożenia magnetyczne

Występujące pole magnetyczne może być niebezpieczne dla osób posiadających rozruszniki serca lub jakiegokolwiek inne urządzenia medyczne wrażliwe na pola magnetyczne.

UWAGA:

Pole magnetyczne może przyciągać małe metalowe elementy do powierzchni wirnika, co może spowodować jej uszkodzenie.

7.2 Konserwacja co 4000 godzin pracy lub co roku

Wykonać konserwację po osiągnięciu jednego z tych dwóch limitów.

Konserwacja przy uruchomionym urządzeniu

Sprawdzić:

1. Czy urządzenie nie wytwarza nietypowych dźwięków lub wibracji.
2. Czy z urządzenia i instalacji rurowej nie wycieka płyn.
3. Dokręcenie wszystkich śrub i wkrętów.

Konserwacja przy zatrzymanym urządzeniu

1. Sprawdzić:
 - Integralność przewodu zasilającego
 - Dokręcenie końcówek momentem obrotowym 4 Nm (35 funtów siły x cal)
 - Czy na skrzynce zaciskowej nie ma żadnych oznak przegrzania lub łuków elektrycznych, a w napędzie nie ma oznak wilgoci.
 - Czy membrana naczynia wyrównawczego jest prawidłowo wstępnie naprężona.
2. Oczyszczyć:
 - Czujnik ciśnienia
 - osłonę wentylatora,
 - radiator napędu,
 - obudowę stojana,a ponadto sprawdzić stan wentylatora chłodzącego.

7.3 Konserwacja co 10000 godzin pracy lub co 2 lata

Po osiągnięciu pierwszego z tych dwóch limitów należy wymienić uszczelnienie mechaniczne.

7.4 Konserwacja co 17500 godzin pracy lub co 5 lata

Po osiągnięciu pierwszego z tych dwóch limitów wymienić trwale nasmarowane łożyska silnika, jeżeli występują.

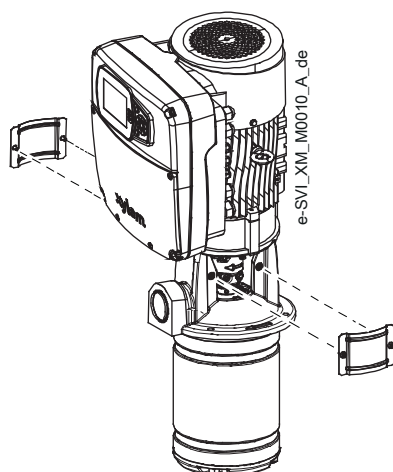
7.5 Długie okresy nieaktywności

1. Zamknąć zawór dwupołożeniowy znajdujący się w obwodzie tłocznym.
2. Należy zastosować się do instrukcji w rozdziale „Przechowywanie” na stronie 11.
3. Przed uruchomieniem urządzenia:
 - Oczyszczyć filtr
 - Sprawdzić stan połączeń przewodów elektrycznych na urządzeniu i panelu sterowania.
4. Uruchomić urządzenie zgodnie z instrukcją w rozdziale „Rozruch” na stronie 31.

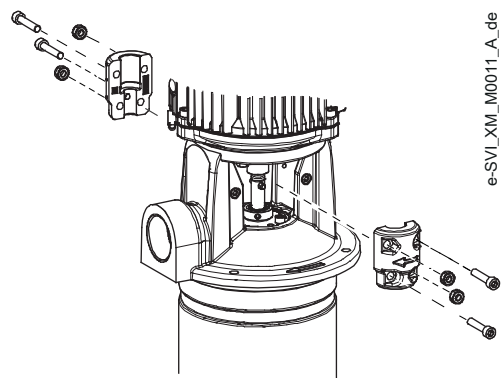
7.6 Silnik zamienny dla modeli 3, 5, 10, 15 oraz 22SVI

Demontaż

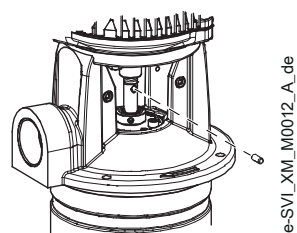
1. Zdemontować osłonę sprzęgła.



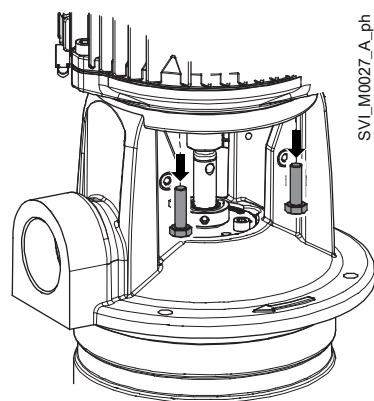
2. Zdemontować sprzęgło



3. Usunąć podkładkę regulacyjną wału pompy.

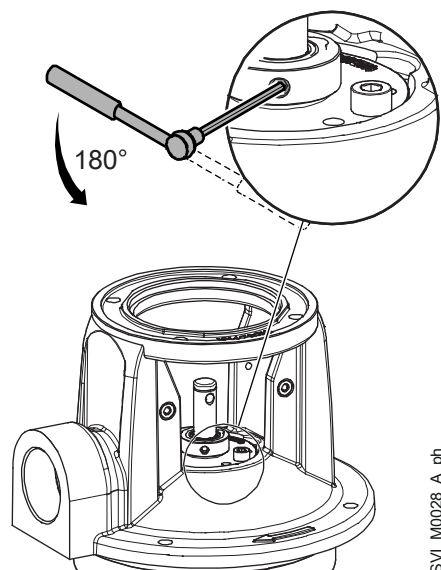


4. Odkręcić 4 śruby silnika i wyjąć silnik.



Montaż

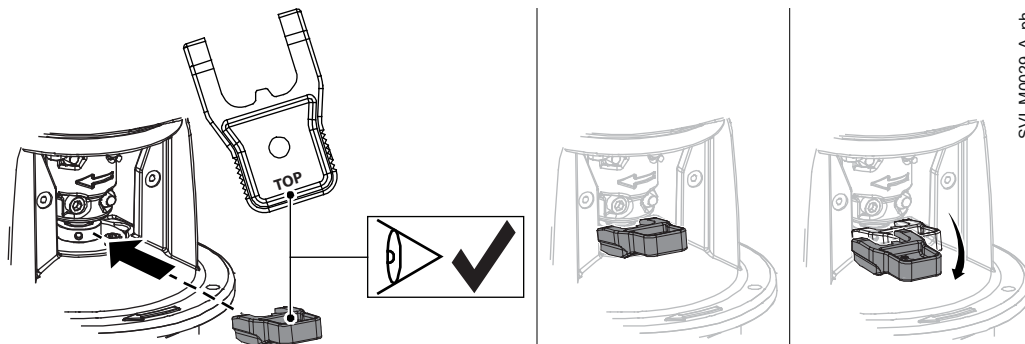
1. Poluzować 3 śruby uszczelki wkładu.



- Zamontować nowy silnik za pomocą 4 śrub.

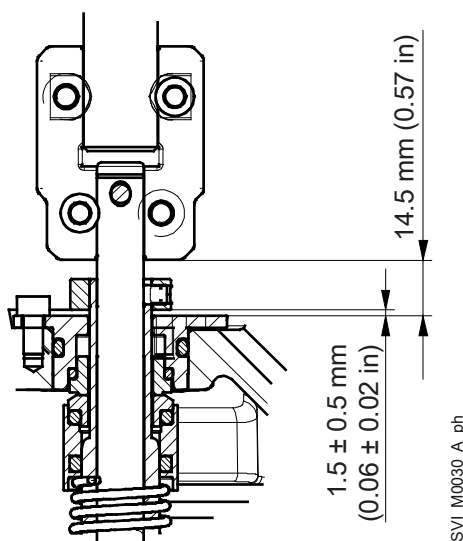
Śruba	Moment obrotowy, Nm (funt-siła-cal)
M6	6 (53)
M8	15 (130)
M12	50 (440)
M16	80 (710)

- Włożyć zatyczkę.
- Zamontować sprzęgło, ręcznie dokręcając śruby.
- Włożyć element dystansowy pomiędzy sprzęgło a uszczelkę, trzymając go lekko pod kątem, a następnie przesunąć w dół, wywierając nacisk na sprzęgło.



Kontrole i czynności końcowe

- Sprawdzić odległość między kołnierzem a nakrętką pierścienia uszczelniającego oraz między kołnierzem a sprzęgłem.



- Dokręcić śruby sprzęgła.

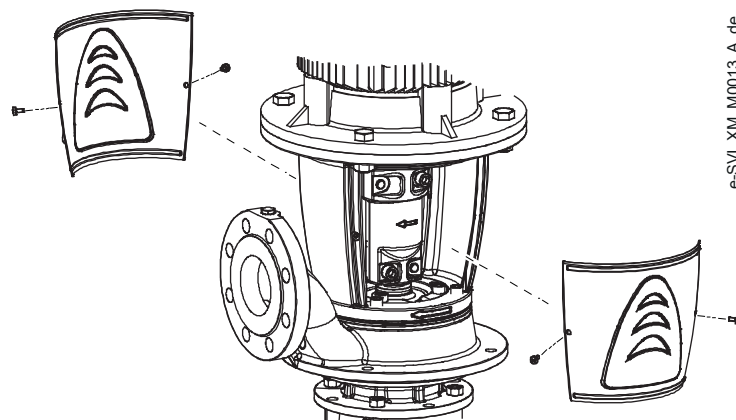
Śruba	Moment obrotowy, Nm (funt-siła-cal)
M6	15 (130)
M8	25 (220)
M10	50 (440)

- Wyjąć podkładkę dystansową.
- Dokręcić śruby uszczelki.
Docisk: 1,5 Nm (13 funt-siła cal).
- Sprawdzić, czy wał obraca się swobodnie i bez tarcia, obracając ręcznie sprzęgłem.
- Ponownie zamontować osłony.

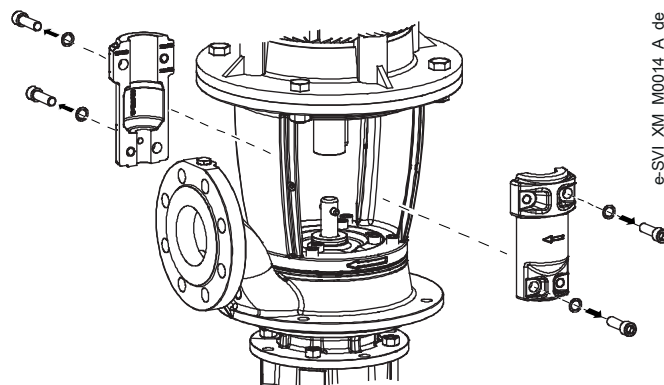
7.7 Silnik zamienny dla modeli 33, 46, 66 i 92SVI

Demontaż

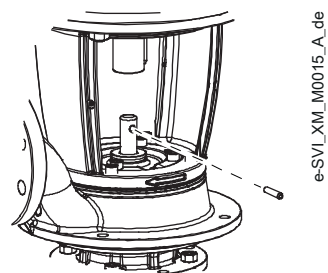
1. Zdemontować osłonę sprzęgła.



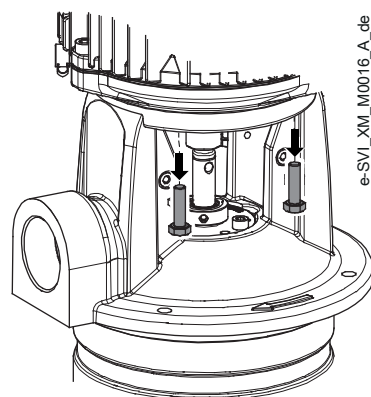
2. Zdemontować sprzęgło



3. Usunąć podkładkę regulacyjną wału pompy.



4. Odkręcić 4 śruby silnika i wyjąć silnik.

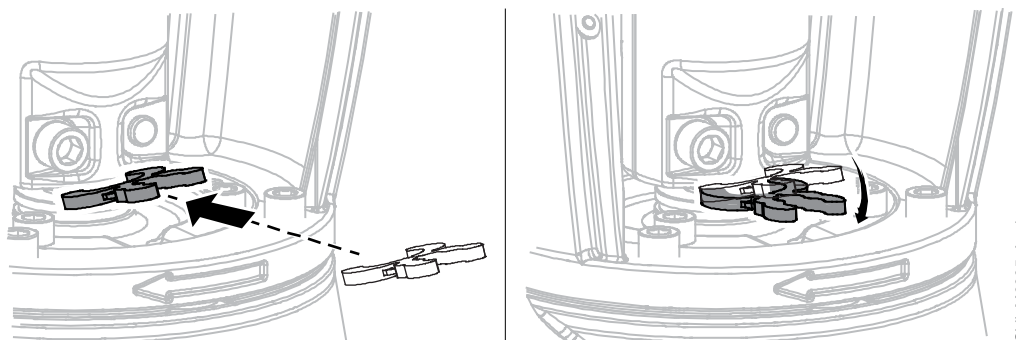


Montaż

1. Zamontować nowy silnik za pomocą 4 śrub.

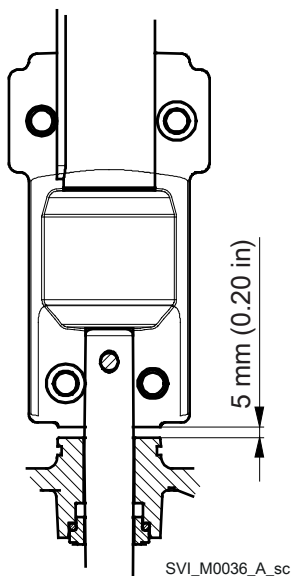
Śruba	Moment obrotowy, Nm (funt-siła-cal)
M8	20 (180)
M12	50 (440)
M16	80 (710)

2. Włożyć zatyczkę.
3. Zamontować sprzęgło, ręcznie dokręcając śruby.
4. Włożyć element dystansowy pomiędzy sprzęgło a uszczelkę, trzymając go lekko pod kątem, a następnie przesunąć w dół, wywierając nacisk na sprzęgło.



Kontrole i czynności końcowe

1. Sprawdzić odległość między kołnierzem a sprzęgłem.



2. Dokręcić śruby sprzęgła.

Śruba	Moment obrotowy, Nm (funt-siła-cal)
M10	50 (440)
M12	75 (660)

3. Wyjąć podkładkę dystansową.
4. Sprawdzić, czy wał obraca się swobodnie i bez tarcia, obracając ręcznie sprzęgłem.
5. Ponownie zamontować osłony.

7.8 Identyfikacja części zamiennych

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

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

8 Wykrywanie i usuwanie usterek



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

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

8.1 Urządzenie nie włącza się

Urządzenie nie włącza się nawet po prawidłowym zasileniu.

Przyczyna	Rozwiązanie
Odcięcie zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie elektryczne
Doszło do uszkodzenia przewodu zasilającego	Wymień przewód
Wadliwe urządzenie	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać urządzenie do autoryzowanego warsztatu

8.2 Niewielka wydajność hydrauliczna lub jej brak

Przyczyna	Rozwiązanie
Powietrze wewnątrz urządzenia	- Odpowietrzyć urządzenie - Zwiększyć poziom cieczy w zbiorniku - Usunąć wszelkie zawirowania cieczy w obszarze zasysania - Sprawdzić przyłącza ssące
Zawór zwrotny po stronie tłocznej zablokowany lub częściowo zablokowany	Wymienić zawór zwrotny i/lub stopowy
Zablokowana (niedrożna) instalacja rurowa po stronie tłocznej	Usunąć wszystkie zatory
Zatkany filtr ssący	Oczyścić filtr
Ciała obce w urządzeniu	Usunąć ciała obce
Urządzenie nieprawidłowo ustawione	Sprawdzić ustawienia
Dobrano zbyt małe urządzenie.	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać urządzenie do autoryzowanego warsztatu
Zużyte komponenty wewnętrzne urządzenia	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać urządzenie do autoryzowanego warsztatu
Wadliwe urządzenie	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać urządzenie do autoryzowanego warsztatu

8.3 Doszło do wyzwolenia zabezpieczenia różnicowego (RCD)

Przyczyna	Rozwiązanie
Zabezpieczenie różnicowoprądowe niewłaściwego typu lub wadliwe	Sprawdzić typ zabezpieczenia różnicowego i/lub wymienić je
Wadliwe urządzenie	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać urządzenie do autoryzowanego warsztatu

8.4 Urządzenie pracuje w odwrotnym kierunku

Urządzenie pracuje w odwrotnym kierunku nawet przy braku zasilania.

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

8.5 Urządzenie uruchamia się i zatrzymuje zbyt często

Przyczyna	Rozwiązanie
Zawór zwrotny po stronie tłocznej zablokowany lub zatkany	Wymienić zawór zwrotny
Zablokowana (niedrożna) instalacja rurowa po stronie tłocznej	Usunąć wszystkie zatory
Uszkodzony, niezamontowany lub zbyt mały lub nieprawidłowo wstępnie naprężony zbiornik wyrównawczy	Zamontować, wymienić lub wstępnie naprężyć zbiorniki wyrównawcze
Urządzenie nieprawidłowo ustawione	Sprawdzić ustawienia

8.6 Urządzenie nie zatrzymuje się po osiągnięciu nastawy

Przyczyna	Rozwiązanie
Zawór zwrotny po stronie tłocznej zablokowany lub zatkany	Wymienić zawór zwrotny
Uszkodzony, niezamontowany lub zbyt mały lub nieprawidłowo wstępnie naprężony zbiornik wyrównawczy	Zamontować, wymienić lub wstępnie naprężyć zbiorniki wyrównawcze.
Urządzenie nieprawidłowo ustawione	Sprawdzić ustawienia
Ciśnienie pokazane na wyświetlaczu nie odpowiada ustawionemu	• Sprawdzić ustawiony zakres czujnika • Sprawdzić czujnik ciśnienia • Wymienić czujnik

8.7 Urządzenie nadmiernie hałasuje i/lub wibruje

Przyczyna	Rozwiązanie
Rezonans instalacji	Sprawdzenie instalacji
Ciała obce w urządzeniu	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać urządzenie do autoryzowanego warsztatu
Kawitacja pompy	Sprawdzić przyłącza ssące
Powietrze wewnątrz urządzenia	• Odpowietrzyć urządzenie • Zwiększyć poziom cieczy w zbiorniku • Usunąć wszelkie zawirowania cieczy w obszarze zasysania • Sprawdzić przyłącza ssące
Urządzenie nieprawidłowo zamocowane do zbiornika lub basenu	Sprawdzić zakotwiczenie urządzenia
Nieprawidłowo wyregulowane sprzęgło silnik-pompa	Wyregulować sprzęgło
Złączka przeciwdrganiowa instalacji rurowej nieodpowiednia lub nie występuje	Zamontować lub sprawdzić złączkę przeciwdrganiową
Wadliwe urządzenie	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać urządzenie do autoryzowanego warsztatu

8.8 Urządzenie przecieka przy uszczelnieniu mechanicznym

Przyczyna	Rozwiązanie
Uszkodzona lub zużyta uszczelka	Wymienić uszczelkę lub skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać urządzenie do autoryzowanego warsztatu

8.9 Błąd lub alarm urządzenia

Przyczyna	Rozwiązanie
Różne	Patrz „Instrukcja napędu i programowania” (Drive and Programming Manual)

9 Dane techniczne

9.1 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.

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

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

9.2 Temperatura cieczy

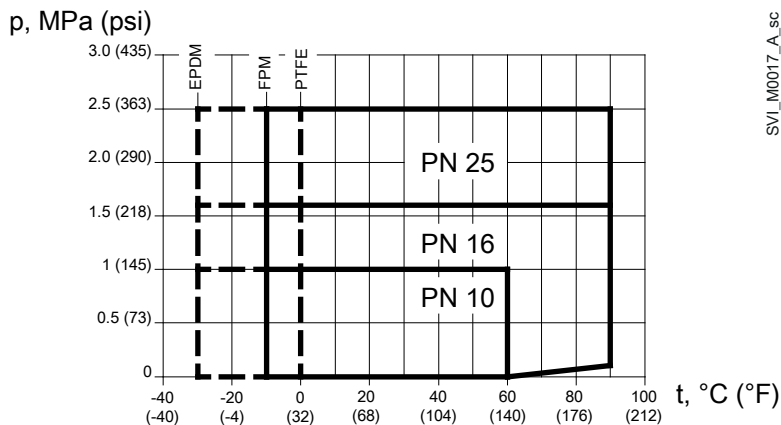
W tabeli podano dopuszczalne temperatury cieczy odpowiednio do rodzaju materiału uszczelnienia.

Materiał uszczelnienia	Temperatura minimalna i maksymalna, °C (°F)	
	SVI	SVIE
FPM	-10÷90 (14÷194)	-10÷60 (14÷140)
EPDM	-30÷90 (-22÷194)	-30÷60 (-22÷140)
PTFE	0÷90 (32÷194)	0÷60 (32÷140)

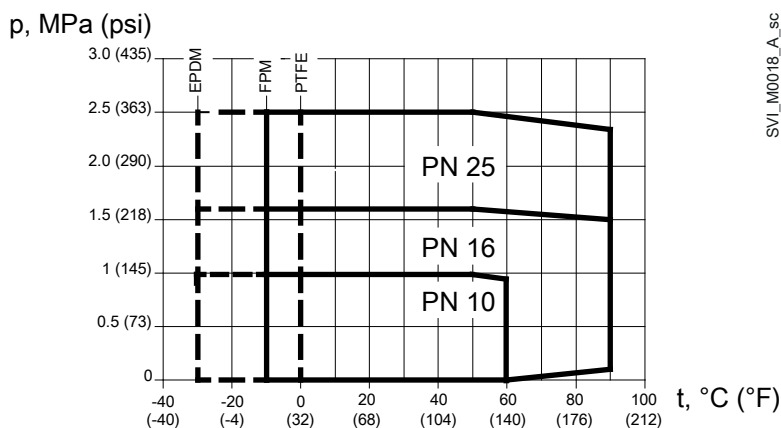
9.3 Maksymalne ciśnienie robocze

Tabela przedstawia dopuszczalne wartości graniczne ciśnienia i temperatury tłoczonej cieczy dla uszczelnienia mechanicznego, w zależności od materiału, z którego wykonane są elementy hydrauliczne.

AISI 304



AISI 316



9.4 Maksymalna liczba uruchomień i zatrzymań

≤ 4/h.

UWAGA:

Jeśli wymagana jest większa liczba uruchomień i zatrzymań, należy użyć dedykowanego wejścia zewnętrznego.

9.5 Specyfikacje elektryczne

Patrz tabliczka znamionowa silnika.

Dopuszczalne tolerancje napięcia zasilania

- 200 - 240 V ±10% 50/60 Hz
- 380 - 480 V ±10% 50/60 Hz.

Prąd upływu

≤ 3.5 mA (AC).

Stopień ochrony

IP 55.

9.6 Charakterystyka radiowa

Cechy	Opis
Technologia	Wireless Low Energy 5.2
Pasmo	2,4 GHz ISM
RF	≤ 4,5 mW (6,5 dBm)

9.7 Charakterystyka wejść i wyjść

Cechy	Opis
Porty komunikacyjne	2, RS-485
Wejścia cyfrowe	3 w przypadku SVIK, 5 w przypadku SVIX: - Styk pływający/NPN, kolektor/dren otwarty, do GND - Polaryzacja wewnętrzna +24 VDC, prąd ograniczony do 6 mA maks. - Ochrona od -0,5 VDC do +30 VDC, ±15 mA maks.
Wejścia analogowe	2 w przypadku SVIK, 4 w przypadku SVIX: - Konfigurowalny lub prąd 0–20 mA, lub napięcie 0–10 V - Sygnał 24 V do zasilania czujnika z ograniczeniem prądowym 60 mA
Wyjście analogowe	Konfigurowalny lub sygnał prądowy 0–20 mA, lub sygnał napięciowy 0–10 V
Przełącznik	2, z zestykiem przełącznym NC i NO: - Przełącznik 1 do 240 VAC 0,25 A lub 30 VDC 2 A - Przełącznik 2 do 30 VAC 0,25 A lub 30 VDC 2 A



POUCZENIE:

Jeśli przełącznik 1 jest podłączony do napięcia wyższego niż 30 VAC, należy odłączyć przełącznik 2 i nie używać jego zacisków.

9.8 Ciśnienie akustyczne

Mierzone w wolnym polu w odległości 1 m urządzenia, bez obciążenia, przy 3600 min⁻¹.

Wielkość	Moce, kW	LpA, dB ± 2
B	3, 4, 5,5	< 75
C	5,5, 7,5, 11	< 82
D	11, 15, 18,5	< 82

9.9 Materiały mające kontakt z cieczą

- Stal nierdzewna
- Żeliwo.

9.10 Uszczelnienia

Mechaniczne

Model	Moc silnika, kW (KM)	Średnica znamionowa, mm (cale)	Odciążone	Obroty	Wersja zgodna z normą EN 12756
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	≥ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Nie w przypadku silników 50 Hz, Tak w przypadku silników 60 Hz	W prawo	K
33, 46, 66, 92	Wszystkie	22 (0,86)	Tak	W prawo	K

Wkład

Model	Moc silnika, kW (KM)	Średnica wału, mm (cale)	Odciążone	Obroty	Wersja zgodna z normą EN 12756
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	≥ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Tak	W prawo	K

10 Utylizacja

10.1 Środki ostrożności



POUCZENIE:

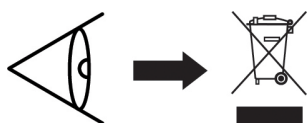
Urządzenie musi być unieszkodliwiane przez zatwierdzone przedsiębiorstwa specjalizujące się w identyfikacji różnych typów materiałów: stali, miedzi, litu, ferrytu itp.



POUCZENIE:

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

10.2 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.

11 Deklaracje

Należy zapoznać się z konkretną deklaracją dotyczącą oznaczenia na produkcie.



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 elektryczna SVIK...lub SVIX... ze zintegrowanym napędem o zmiennej prędkości (silnik elektryczny typu EXM), z przetwornikiem ciśnienia i odpowiednim kablem lub bez (patrz etykieta na ostatniej stronie instrukcji „Safety and Other Information”)

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.)
- Dyrektywa w sprawie ekoprojektu 2009/125/WE z późniejszymi zmianami, Rozporządzenie (UE) nr 547/2012 (Pompa wodna) z późniejszymi zmianami, jeśli ma oznaczenie MEI,

i normy techniczne

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Informacja dodatkowa: silnik serii EXM zawiera zintegrowany napęd o zmiennej prędkości, a charakterystyki energetycznej obu tych urządzeń nie można badać niezależnie od siebie (Rozporządzenie (UE) 2019/1781, art. 2 ust. 2 lit. b), ust. 3 lit. a)). Przedstawione oznaczenie (IE...-IES...) jest wymagane przez normę techniczną IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Dyrektor zarządzający

Wer. 00

Deklaracja zgodności UE (nr 68)

1. RE-D - Sprzęt radiowy: SVIK, SVIX (patrz tabliczka znamionowa produktu)
RoHS - Niepowtarzalny identyfikator EEE: SVIK, SVIX
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 SVIK...lub SVIX... ze zintegrowanym napędem o zmiennej prędkości (silnik elektryczny typu EXM), z przetwornikiem ciśnienia i odpowiednim kablem lub bez.
5. Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi przepisami harmonizacyjnymi UE:
 - Dyrektywa 2014/53/UE z 16 kwietnia 2014 r. (sprzęt radiowy) 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).
6. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm szarmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:

- EN 61800-3:2004+A1:2012 (Kategoria C2), EN IEC 61800-3:2018 (Kategoria C2), 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 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020.
 - EN IEC 63000:2018.
7. Jednostka notyfikowana: - - -
8. RE-D - Wszelkie akcesoria/komponenty/oprogramowanie: - - -
9. Informacje dodatkowe:
RoHS - Załącznik III - Zastosowania zwolnione z ograniczeń: ołów jako pierwiastek stopowy w stali i stopach aluminium i miedzi [6(a), 6(b) 6(c)], w stopach lutowniczych i komponentach elektrycznych/elektronicznych [7(a), 7(c)-I].

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

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Dyrektor zarządzający

Wer. 00



Lowara jest znakiem towarowym firmy Xylem Inc. lub jednej z jej spółek zależnych.
Hydrovar jest znakiem towarowym firmy Xylem Inc. lub jednej z jej spółek zależnych.
Apple, logo Apple, App Store i iPhone są znakami towarowymi firmy Apple Inc.
IOS® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Cisco Systems, Inc. i/lub jej jednostek stowarzyszonych w Stanach Zjednoczonych i niektórych innych krajach, używanym przez Apple Inc. na podstawie licencji.
Google Play, logo Google Play i Android są znakami towarowymi firmy Google LLC.

12 Gwarancja

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.
© 2023 Xylem, Inc. Cod. 001087004PL rev.A ed.04/2023