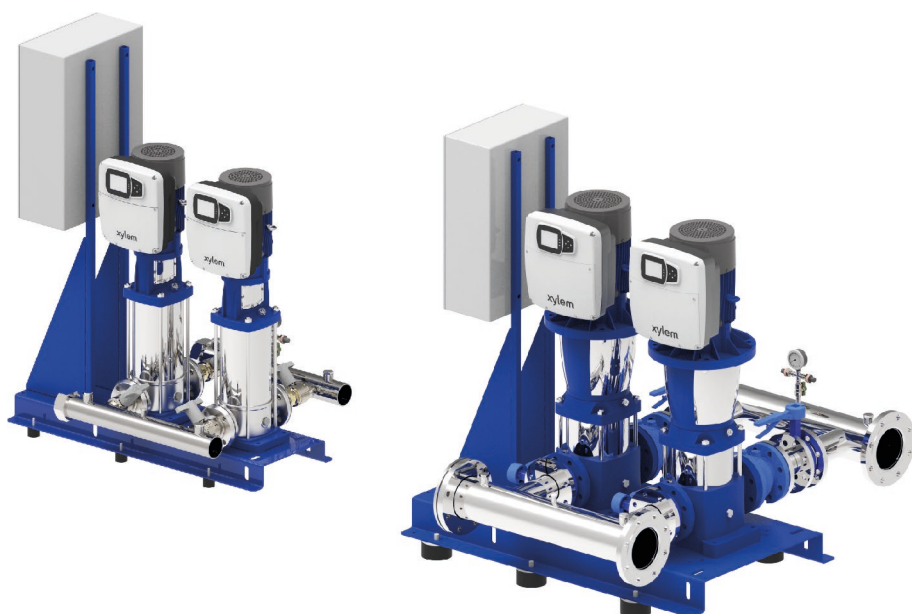


Instrukcja Montażu,
Obsługi i Konserwacji



0 0 1 0 8 6 1 5 8 P L



Seria GHV SVX

Pompa wspomagająca z wbudowanym
napędem o zmiennej prędkości

Spis treści

1	Wstęp i Bezpieczeństwo	5
1.1	Wstęp	5
1.2	Poziomy zagrożień oraz symbole bezpieczeństwa	5
1.3	Bezpieczeństwo użytkownika	6
1.4	Urządzenia bezpieczeństwa	7
1.5	Status „Pompa wspomagająca wyłączona”	7
1.6	Ochrona środowiska	7
2	Przemieszczanie i Przechowywanie	9
2.1	Przegląd urządzenia przy dostawie	9
2.1.1	Inspekcja opakowania	9
2.1.2	Rozpakowywanie i inspekcja pompy wspomagającej	9
2.2	Wytyczne dotyczące transportu	9
2.2.1	Przemieszczanie wózkiem widłowym	10
2.2.2	Podnoszenie za pomocą dźwigu	11
2.3	Przechowywanie	14
3	Opis Urządzenia	16
3.1	Cechy	16
3.1.1	Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	16
3.1.2	Nazwy części	17
3.2	Tabliczki znamionowe	21
3.3	Kod identyfikacyjny	22
4	Instalowanie	23
4.1	Środki ostrożności	23
4.2	Montaż mechaniczny	25
4.3	Podłączenie hydrauliczne	27
4.3.1	Zabezpieczenie przed pracą na sucho	29
4.4	Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego	30
4.5	Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych	31
4.5.1	Wyłącznik różnicowoprądowy, GFCI	32
4.6	Wytyczne dotyczące napędu: GHV10	33
4.6.1	Ustalenie położenia	33
4.6.2	Podłączenia zasilania	33
5	Kontrola	35
5.1	Opis wyświetlacza panelu	35
5.1.1	Wyświetlacz graficzny	36
5.1.2	Menu parametrów	37
5.1.3	Uruchomienie pompy elektrycznej za pomocą wyświetlacza napędu	37
5.1.4	Zmiana trybu pracy	37

5.1.5	Kasowanie błędów	38
5.2	Aplikacja Xylem X	38
6	Użytkowanie i eksploatacja	40
6.1	Środki ostrożności	40
6.2	Napełnianie i zalewanie	41
6.3	Pierwsze uruchomienie	41
6.4	Zatrzymanie ręczne	43
7	Konserwacja	44
7.1	Środki ostrożności	44
7.2	Konserwacja co 3 miesiące	45
7.3	Konserwacja co 4000 godzin pracy lub co roku	45
7.4	Konserwacja co 10000 godzin pracy lub co 2 lata	45
7.5	Konserwacja co 17500 godzin pracy lub co 5 lata	45
7.6	Długie okresy nieaktywności	46
7.7	Identyfikacja części zamiennych	46
8	Wykrywanie i usuwanie usterek	47
8.1	Panel sterowania nie włącza się	47
8.2	Zabezpieczenie panelu sterowania wyzwala się	47
8.3	Doszło do wyzwolenia zabezpieczenia	47
8.4	Wyświetlacz napędu nie włącza się	48
8.5	Pompa elektryczna nie uruchamia się automatycznie	48
8.6	Pompa wspomagająca uruchamia się i zatrzymuje zbyt często	48
8.7	Prędkość silnika często się zmienia, ale płyn nie jest tłoczony	48
8.8	Pompa elektryczna pracuje, ale płyn nie jest tłoczony	48
8.9	Pompy elektryczne przeciekają	49
8.10	Pompa wspomagająca nadmiernie hałasuje i/lub wibruje	49
8.11	Pompa elektryczna przecieka przy uszczelnieniu mechanicznym	49
8.12	Pompa elektryczna nie zatrzymuje się po osiągnięciu nastawy	49
8.13	Pompa wspomagająca nie wytwarza odpowiedniego ciśnienia	50
8.14	Pompa elektryczna pracuje z maksymalną prędkością obrotową bez zatrzymywania się	50
8.15	Pracuje tylko jedna pompa elektryczna zespołu wielopompowego	50
8.16	Pompa elektryczna nie uruchamia się mimo zapotrzebowania na płyn	50
8.17	Instalacja rurowa nie jest zalewana	51
8.18	Błąd lub alarm pompy wspomagającej	51
9	Dane Techniczne	52
9.1	Środowisko eksploatacji	52
9.2	Temperatura cieczy	52
9.3	Maksymalne ciśnienie robocze pomp elektrycznych	53
9.4	Maksymalna liczba uruchomień na godzinę	53
9.5	Specyfikacje elektryczne	53
9.6	Charakterystyka radiowa	54
9.7	Charakterystyka wejść i wyjść	54

9.8	Ciśnienie akustyczne	54
10	Utylizacja.....	55
10.1	Środki ostrożności	55
10.2	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (UE/EOG).....	55
11	Deklaracje.....	56
12	Gwarancja.....	58

1 Wstęp i Bezpieczeństwo

1.1 Wstęp

Przeznaczenie niniejszego podręcznika

Instrukcja zawiera informacje o prawidłowym sposobie wykonywania następujących czynności:

- Instalowanie
- Funkcjonowanie
- Konserwacja.



PRZESTROGA:

Niniejsza instrukcja stanowi integralną część pompy wspomagającej. Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji pompy wspomagającej należy zapoznać się ze zrozumieniem z niniejszą instrukcją. Musi ona być zawsze dostępna dla użytkownika, utrzymywana w dobrym stanie oraz przechowywana w pobliżu pompy wspomagającej.

Instrukcje uzupełniające

Zalecenia i ostrzeżenia zamieszczone w tej instrukcji dotyczą standardowej pompy wspomagającej, opisanej w dokumentacji handlowej. 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 eksploatacji pompy wspomagającej w celu uniknięcia wymienionych poniżej zagrożeń należy dokładnie zapoznać się, ze zrozumieniem, z wymienionymi poniżej ostrzeżeniami o niebezpieczeństwie, a także zastosować się do nich:

- Obrażenia ciała i zagrożenia dla zdrowia
- Uszkodzenia produktu
- Nieprawidłowe działanie pompy wspomagającej.

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
	Zagrożenie związane z atmosferą wybuchową
	Niebezpieczeństwo związane z promieniowaniem jonizującym
	Zagrożenia magnetyczne
	Niebezpieczeństwo skaleczenia
	Nie stosować cieczy łatwopalnych

1.3 Bezpieczeństwo użytkownika

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Kwalifikowany personel

Ta pompa wspomagająca może być użytkowana wyłącznie przez osoby wykwalifikowane. Osoby wykwalifikowane to osoby będące w stanie rozpoznać źródła ryzyka i unikać zagrożeń w trakcie instalacji, użytkowania i konserwacji tej pompy wspomagającej.

Środki ochrony indywidualnej

Podczas obsługi, instalacji, użytkowania i konserwacji pompy wspomagającej należy zawsze stosować następujące środki ochrony indywidualnej:

- Kombinezon
- Hełm
- Rękawice ochronne chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi i chemicznymi
- Obuwie ochronne ze wzmocnionymi noskami
- Okulary ochronne.

1.4 Urządzenia bezpieczeństwa



POUCZENIE:

Zabronione jest zarówno całkowite, jak i częściowe modyfikowanie, wyłączanie lub usuwanie jakichkolwiek urządzeń zabezpieczających.



POUCZENIE:

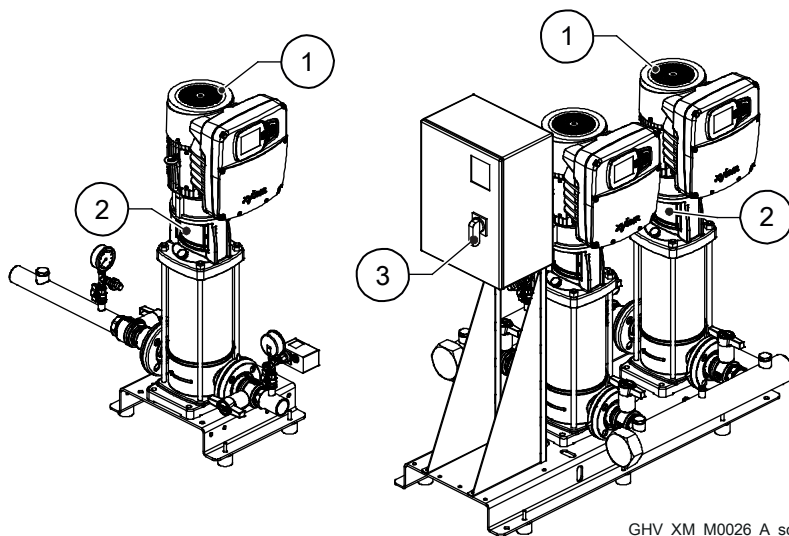
Należy regularnie sprawdzać działanie wszystkich urządzeń zabezpieczających.



POUCZENIE:

Wadliwe i/lub uszkodzone urządzenia zabezpieczające należy wymieniać, wykorzystując oryginalne części zamienne.

Rysunek przedstawia urządzenia zabezpieczające pompy wspomagającej.



GHV_XM_M0026_A_sc

1. Pokrywa wentylatora
2. Zabezpieczenie sprzęgła lub osłony sprzęgła, w zależności od typu pompy elektrycznej
3. Główny wyłącznik elektryczny panelu sterowania, jeśli występuje

1.5 Status „Pompa wspomagająca wyłączona”

Ustawić główny wyłącznik panelu sterowania w położeniu 0-OFF, aby odłączyć zasilanie elektryczne.



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Jeśli pompa wspomagająca nie ma panelu sterowania z głównym wyłącznikiem elektrycznym, należy zainstalować równoważne urządzenie służące do odłączania źródła zasilania elektrycznego.

1.6 Ochrona środowiska

Usuwanie opakowania i produktu

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów sortowanych, patrz Utylizacja na stronie 55.

Wyciek

W zależności od modelu pompa wspomagająca może zawierać olej smarujący. Należy wdrożyć niezbędne środki w celu zapobieżenia rozprzestrzenianiu się jakichkolwiek płynów w środowisku.

Miejsca narażone na promieniowanie jonizujące



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo związane z promieniowaniem jonizującym

Jeśli pompa wspomagająca została narażona na promieniowanie jonizujące, należy wdrożyć niezbędne środki bezpieczeństwa w celu ochrony ludności. W przypadku transportu pompy wspomagającej należy przekazać odpowiednie powiadomienie przewoźnikowi i odbiorcy, tak by możliwe było wdrożenie odpowiednich środków bezpieczeństwa.

2 Przemieszczanie i Przechowywanie

2.1 Przegląd urządzenia przy dostawie

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 skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem, od którego zakupiono produkt.

2.1.2 Rozpakowywanie i inspekcja pompy wspomagającej



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 pompę wspomagającą, odkręcając śruby i/lub rozcinając paski, jeśli są założone.
4. Sprawdzić integralność pompy wspomagającej i jej akcesoriów, aby upewnić się, że nie brakuje żadnych komponentów.
5. W przypadku uszkodzenia lub braku komponentów skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

Zawartość opakowania

- Pompa wspomagająca
- Połączenia antywibracyjne
- Akcesoria
- Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji pompy wspomagającej
- Schemat połączeń elektrycznych panelu sterowania
- Instrukcje obsługi:
 - wyświetlacza napędu,
 - pomp elektrycznych,
 - akcesoriów.

2.2 Wytyczne dotyczące transportu

Środki ostrożności



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Pompa wspomagająca i jej komponenty są ciężkie – występuje zagrożenie zmiążdżeniem.



POUCZENIE:

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo skaleczenia

Niepomalowane części urządzenia mogą być ostre lub spiczaste: ryzyko obrażeń.



POUCZENIE:

Sprawdzić ciężar brutto podany na opakowaniu.



POUCZENIE:

Komponenty pompy wspomagającej 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 Przemieszczanie wózkiem widłowym

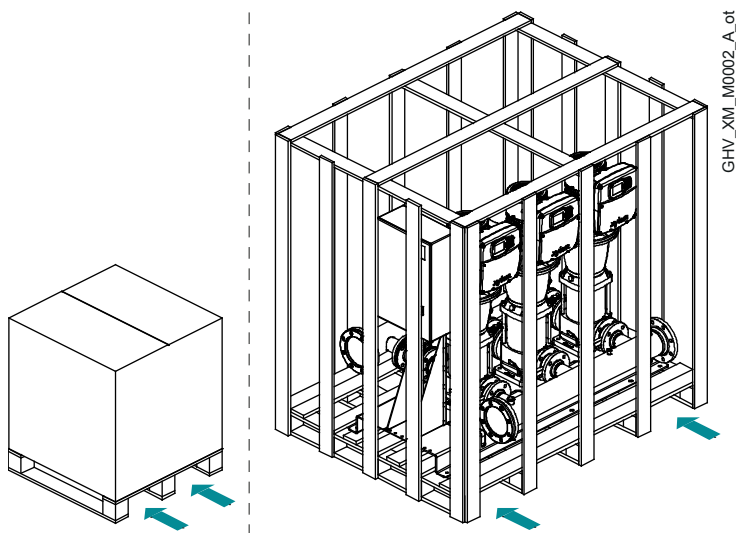


POUCZENIE: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Należy używać wyłącznie punktów podnoszenia i przenoszenia zapewnionych przez producenta: zagrożenie zmięgnięciem z powodu pęknięcia opakowania lub przewrócenia się pompy wspomagającej.

Na rysunku przedstawiono dwa rodzaje opakowań, które mogą być przenoszone za pomocą wózka widłowego, a także punkty podnoszenia. Inne rodzaje opakowań, które muszą być przenoszone za pomocą dźwigu: patrz instrukcje podnoszenia dźwigiem.

Uwaga: Opakowanie pomp specjalnych może różnić się od przedstawionego na rysunku.



2.2.2 Podnoszenie za pomocą dźwigu

**POUCZENIE:**

Należy używać wyłącznie punktów podnoszenia przewidzianych przez Producenta.

**POUCZENIE:**

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

**UWAGA:**

Upewnić się, że uprząż nie uderza w pompę wspomagającą ani nie powoduje jej uszkodzenia.

**POUCZENIE:**

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

**POUCZENIE:**

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

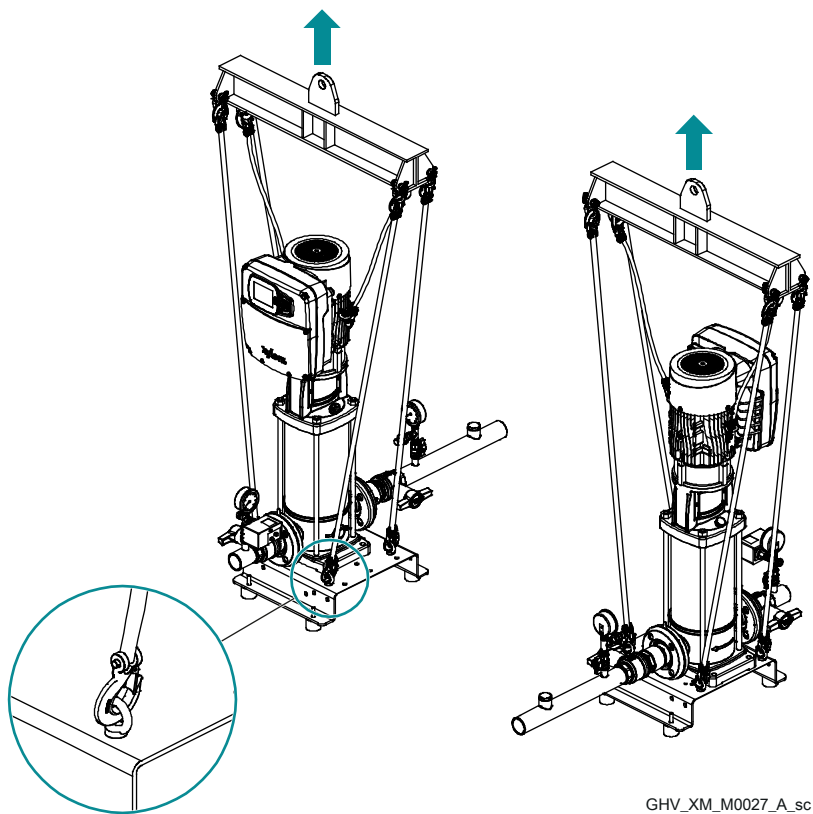
POUCZENIE:

Nie wykorzystywać śrub oczkowych na silniku elektrycznym do podnoszenia pompy wspomagającej.

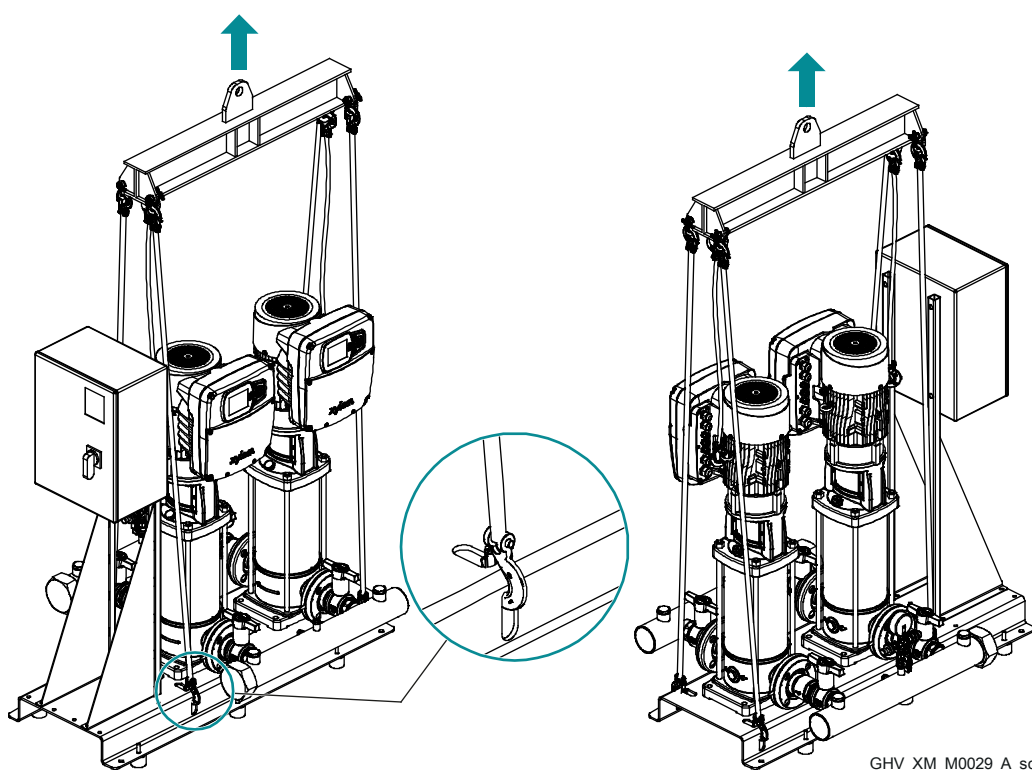
Przygotowanie pompy wspomagającej do podnoszenia

1. Usunąć materiały pakowe z urządzenia.
2. Zdjąć pompę wspomagającą z palety, odkręcając śruby i/lub rozcinając paski.
3. Przymocować liny do śrub oczkowych lub oczek, w zależności od modelu.
4. Przymocować wieszak do dźwigu.
5. Przymocować liny do wieszaka.
6. Przymocować dodatkowe liny zabezpieczające, lekko poluzowane, do śrub oczkowych silników i wieszaka.
7. Podnieść wieszak i napiąć liny, nie podnosząc pompy wspomagającej, a także sprawdzając, czy liny przymocowane do silników są luźne.

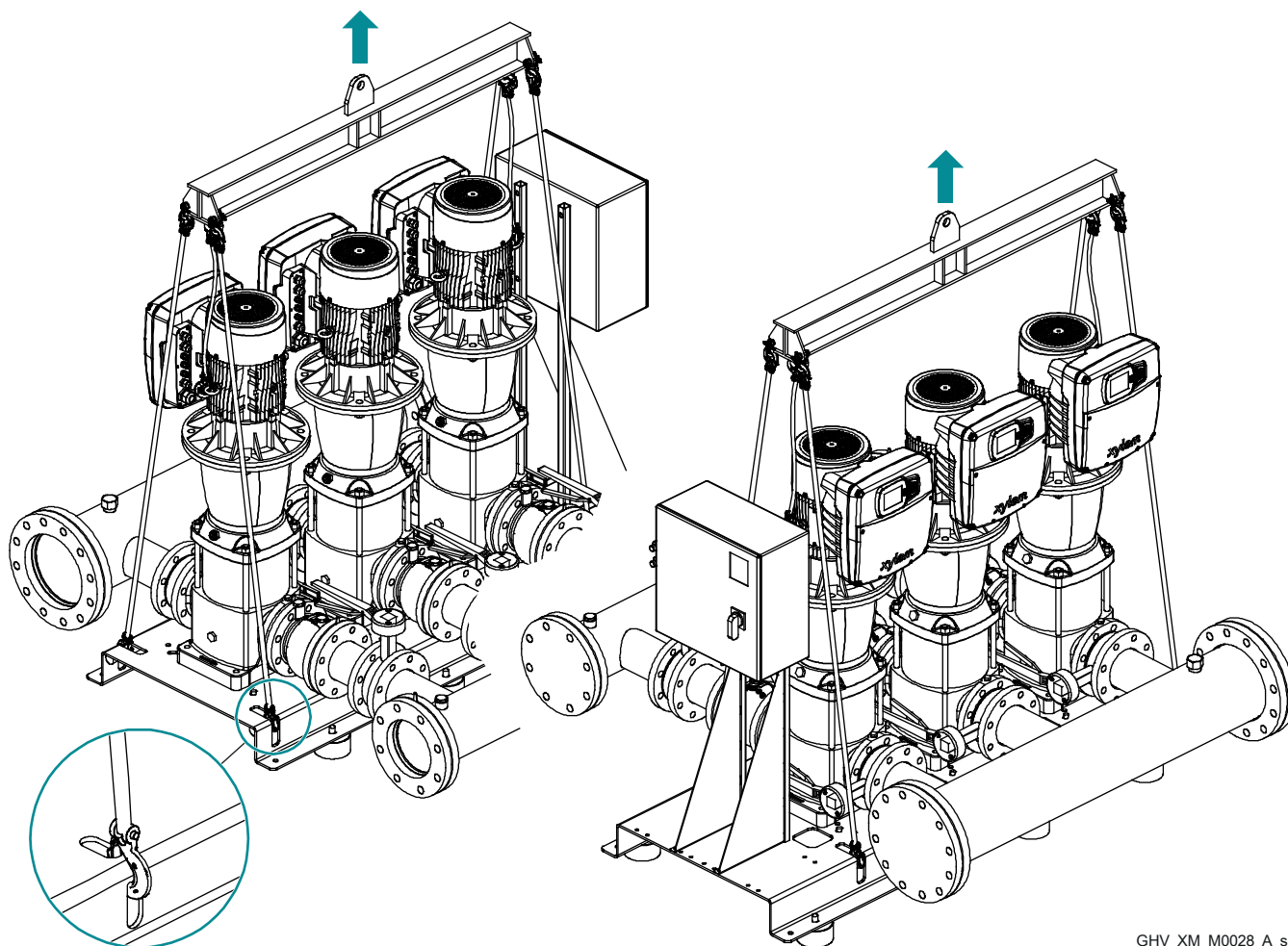
Na rysunkach pokazano, jak sporządzić uprząż i podnosić różne modele.



GHV_XM_M0027_A_sc



GHV_XM_M0029_A_sc



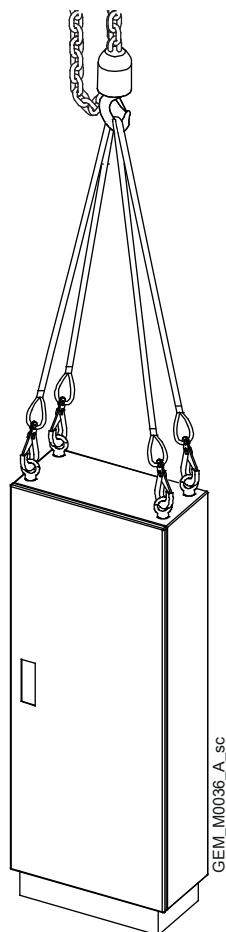
GHV_XM_M0028_A_sc

Podnoszenie i ustalanie położenia pompy wspomagającej

1. Powoli podnieść i przemieścić pompę wspomagającą.
2. Zamontować połączenia antywibracyjne.
3. Powoli opuścić pompę wspomagającą.
4. Odczepić liny od śrub oczkowych/oczek.
5. Wykręcić śruby oczkowe.

Podnoszenie i ustawianie panelu sterowania typu szafkowego

1. Usunąć materiały pakowe z urządzenia.
2. Oddzielić panel sterowania od palety, przecinając paski.
3. Przymocować liny do śrub oczkowych/oczek.
4. Przymocować liny do dźwigu.
5. Powoli podnieść i przemieścić panel sterowania.
6. Powoli ustawić panel sterowania na podłożu.
7. Odczepić liny od śrub oczkowych/oczek.



2.3 Przechowywanie

UWAGA:

Pompę wspomagającą należy trzymać z dala od iskier i otwartego ognia.

UWAGA:

Nie kłaść żadnych przedmiotów na pompie wspomagającej.

UWAGA:

Chronić pompę wspomagającą przed kolizjami.

Miejsce zmagazynowania

Przechowywanie pompy wspomagającej:

- 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 (41°F i 104°F) przy wilgotności względnej od 5% do 95%.

Przechowywanie długoterminowe

Opróżnić pompy elektryczne, wykręcając korek spustowy. Czynność ta jest niezbędna w zimnych środowiskach. Wszelkie resztki płynu w pompach elektrycznych nie zagrażają integralności i właściwościom funkcjonalnym.

Rysunek przedstawia położenie korków spustowych różnych modeli pomp elektrycznych.



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

Produkt jest pompą wspomagającą składającą się z jednej lub większej liczby niesamozasysających pomp elektrycznych połączonych równolegle.

Przewidziane zastosowanie

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

Przestrzegać limitów roboczych Dane **techniczne** podanych na stronie 52.

W przypadku innych zastosowań prosimy o kontakt z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zagrożenie związane z potencjalnie wybuchową atmosferą

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

Tłoczone ciecze

Woda:

- Czysta
- Wolna od substancji stałych, ściernych lub włóknistych
- Nieagresywna chemicznie
- Zimna.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Zabronione jest używanie tej pompy wspomagającej do pompowania cieczy palnych i/lub wybuchowych.

3.1.1 Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Jeżeli pompa wspomagająca przeznaczona jest do dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i/lub zwierzęta:



POUCZENIE:

Zabrania się pompowania wody pitnej po użyciu z innymi płynami.



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

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



POUCZENIE:

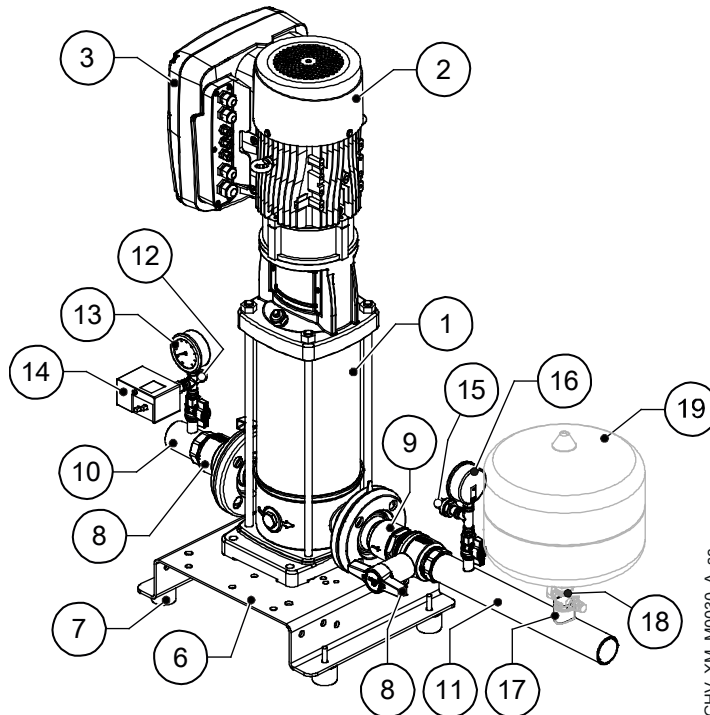
Po zainstalowaniu należy włączyć pompę wspomagającą z kilkoma otwartymi odbiornikami na kilka minut w celu wypłukania wnętrza instalacji.

3.1.2 Nazwy części

Oznaczenie części pompy wspomagającej w konfiguracji standardowej. Konfiguracje specjalne mogą nie zawierać niektórych części lub zawierać inne części.

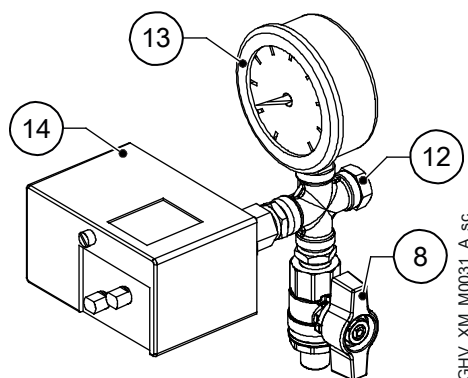
Aby uzyskać dodatkowe informacje, skontaktuj się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

Pompa wspomagająca z pojedynczą pompą elektryczną



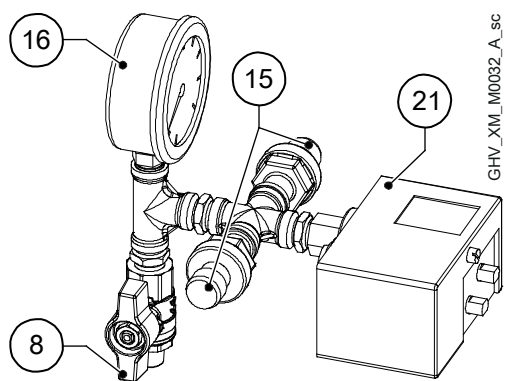
CHV YM M0030 A sc

Urządzenie sterujące ciśnieniem minimalnym

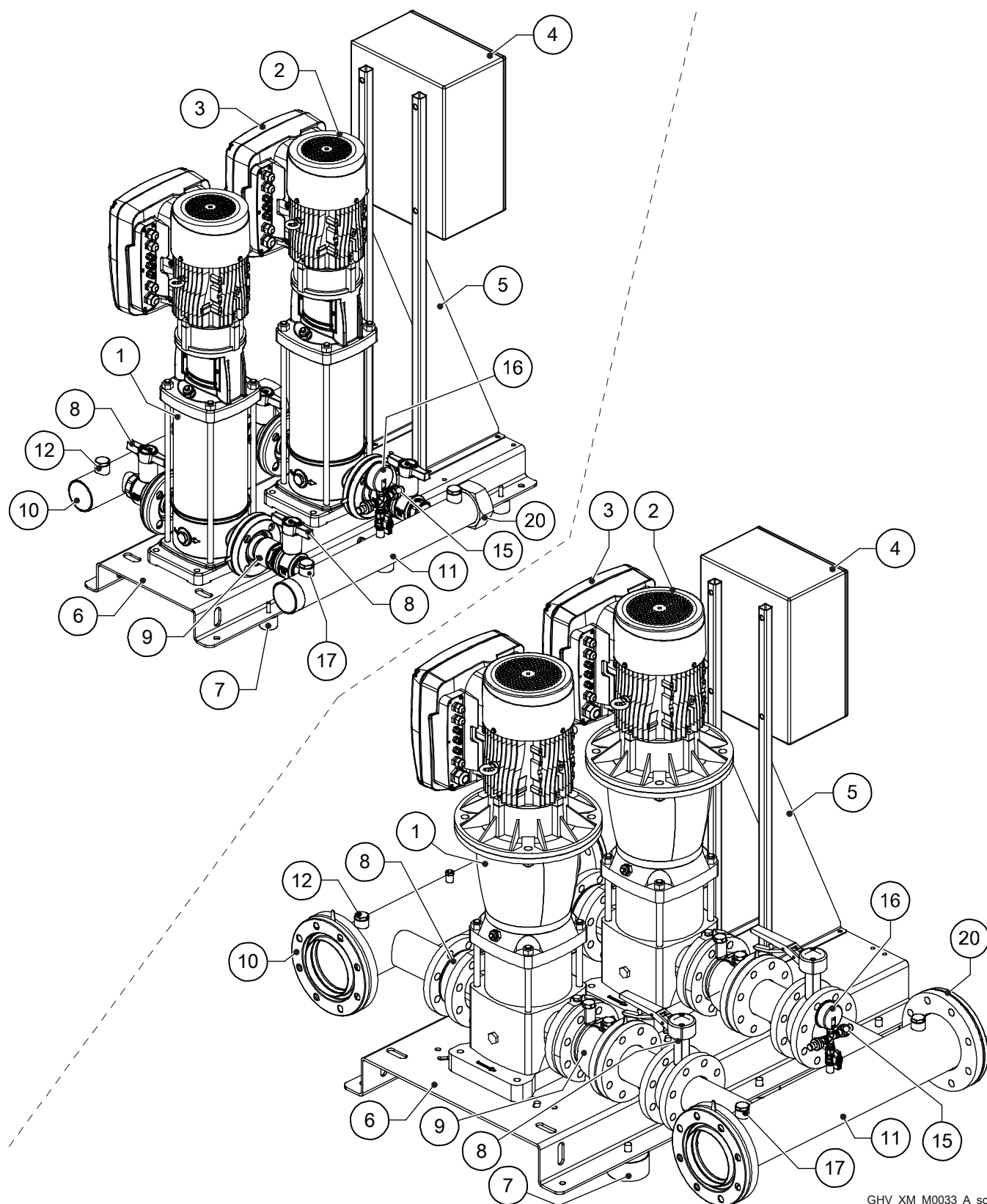


GHV XM M0031 A SC

Urządzenie sterujące ciśnieniem maksymalnym



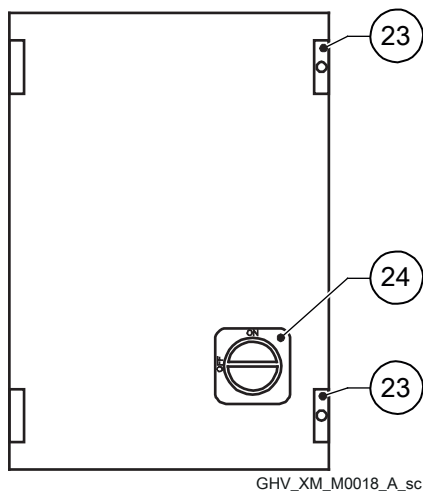
Wielopompowe pompy wspomagające



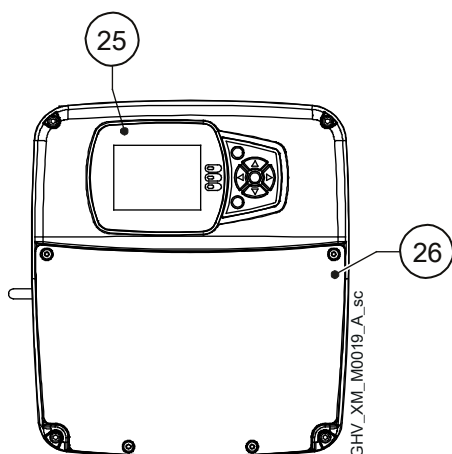
GHV_XM_M0033_A_sc

Panel sterowania

Rysunek przedstawia standardowy panel sterowania: w przypadku specjalnych paneli sterowania należy zapoznać się ze schematem połączeń.



Sterownik

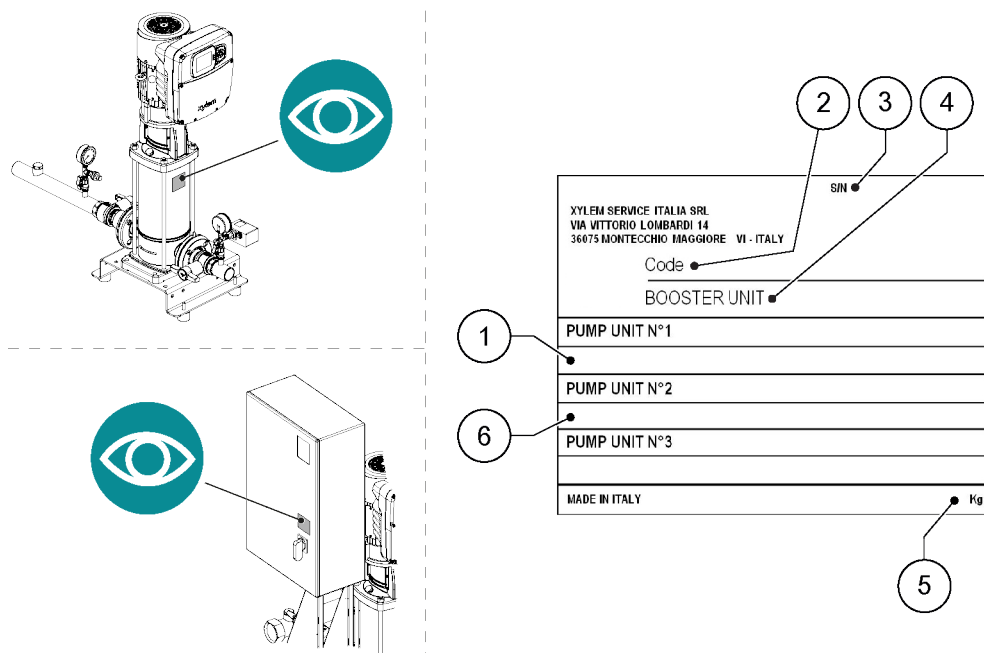


Lista materiałów

1. Pompa
2. Silnik
3. Sterownik
4. Panel sterowania
5. Wspornik panelu sterowania
6. Podstawa
7. Połączenia antywibracyjne
8. Zawór odcinający
9. Zawór zwrotny
10. Przewód ssawny
11. Przewód tłoczny
12. Złącze hydrauliczne do zalewania
13. Manometr podciśnienia
14. Przełącznik ciśnienia minimalnego
15. Czujnik ciśnienia
16. Manometr
17. Złącze hydrauliczne zbiornika wyrównawczego
18. Złącze zaworu dwupołożeniowego lub zbiornika wyrównawczego (opcja)
19. Zbiornik wyrównawczy (opcja)
20. Dodatkowe złącze hydrauliczne zbiornika wyrównawczego
21. Przełącznik ciśnienia maksymalnego
22. Dodatkowe złącze hydrauliczne
23. Zamek z kluczem
24. Zamykany na kłódkę główny wyłącznik elektryczny
25. Wyświetlacz sterownika
26. Pokrywa napędu

3.2 Tabliczki znamionowe

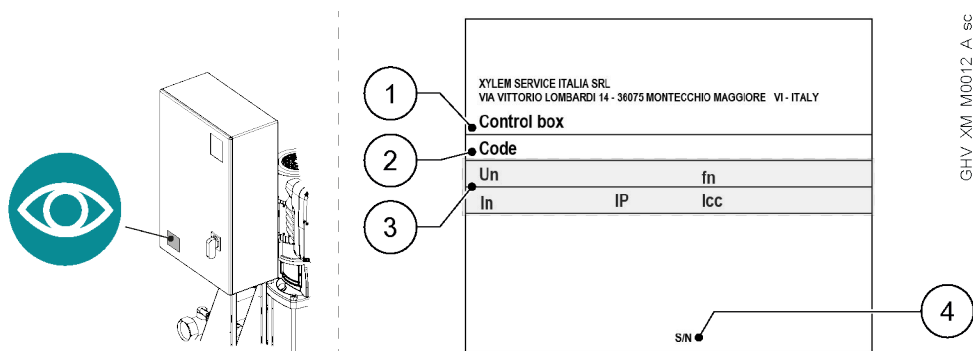
Tabliczka znamionowa pompy wspomagającej



GHV_XM_M0034_A_sc

1. Model głównej pompy elektrycznej
2. Kod identyfikacyjny
3. Numer seryjny + data produkcji
4. Model pompy wspomagającej
5. Ciężar
6. Model dobijającej pompy elektrycznej, jeśli występuje

Tabliczka znamionowa panelu sterowania



GHV_XM_M0012_A_sc

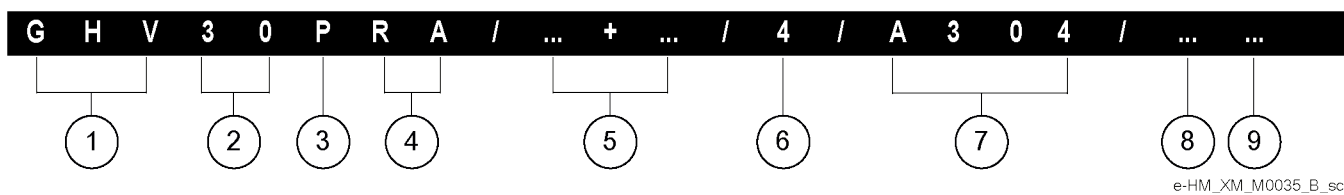
1. Seria panelu sterowania
2. Kod identyfikacyjny
3. Dane techniczne
4. Numer seryjny + data produkcji

Tabliczki znamionowe głównej i dobijającej pompy elektrycznej

Patrz odpowiednie instrukcje obsługi.

3.3 Kod identyfikacyjny

Kod identyfikacyjny dla pomp wspomagających w konfiguracji standardowej. Konfiguracje specjalne mogą być oznaczone innymi kodami: prosimy o kontakt z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem w celu uzyskania dalszych informacji.



1. Nazwa serii
2. Pompa wspomagająca z 1 [10], 2 [20], 3 [30], 4 [40], 5 [50], 6 [60], 7 [70] lub 8 [80] pompami elektrycznymi
3. Takie same pompy elektryczne [] lub obecność elektrycznej pompy dobijającej [P]
4. Zawór zwrotny po stronie tłocznej [] lub ssawnej [RA]
5. Model zainstalowanych pomp elektrycznych
6. Napięcie zasilania: 3x400 Vac [4] or 3x230 Vac [3]
7. Materiały – patrz katalog techniczny
8. Pozostałe informacje – patrz katalog techniczny
9. Zestaw niestandardowy [PC] lub inny []

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: Niebezpieczeństwo skaleczenia

Niepomalowane części urządzenia mogą być ostre lub spiczaste: ryzyko obrażeń.

POUCZENIE:

Zawsze stosuj odpowiednie narzędzia robocze.

PRZESTROGA:

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

POUCZENIE:

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

W przypadku podłączania pompy wspomagającej do wodociągu publicznego lub prywatnego bądź do studni, z której pobierana jest woda przeznaczona do spożycia przez ludzi lub zwierzęta należy zapoznać się z rozdziałem „ Stosowanie w sieciach dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia **przez ludzi**” na stronie 16.

POUCZENIE:

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

POUCZENIE:

Zamontować odpowiednie uszczelki pomiędzy pompą wspomagającą 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 pompy wspomagającej, panelu sterowania i pomocniczego obwodu sterującego.



POUCZENIE: Zagrożenie urazami

Pompa wspomagająca może zostać uruchomiona nagle, nawet jeśli na panelu sterowania nie ma napięcia: ryzyko obrażeń ciała.



POUCZENIE:

Doprowadzenie zasilania elektrycznego musi:

- być zgodne z wymaganiami obowiązujących dyrektyw lokalnych,
- spełniać parametry techniczne określone w rozdziale „Specyfikacje elektryczne” na stronie 53;
- być wyposażone w odpowiednią instalację uziemiającą.



POUCZENIE:

Wszystkie materiały elektryczne użyte do wykonania połączenia muszą:

- być zdatne do użytku,
- być oznakowane znakiem CE, jeśli podlegają DYREKTYWIE NISKONAPIĘCIOWEJ 2014/35/UE,
- być zgodne z wymaganiami obowiązujących dyrektyw lokalnych.



POUCZENIE:

Panel sterowania musi być zasilany z osobnego doprowadzenia.

Uziemienie



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Zawsze podłączać zewnętrzny przewód ochronny (uziemienie) do zacisku uziemienia.

- panelu sterowania, w przypadku wielopompowych pomp wspomagających, lub
- napędu, w przypadku pomp wspomagających z pojedynczą pompą elektryczną, przed wykonaniem połączeń elektrycznych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Podłączyć wszystkie akcesoria elektryczne pompy wspomagającej do uziemienia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

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



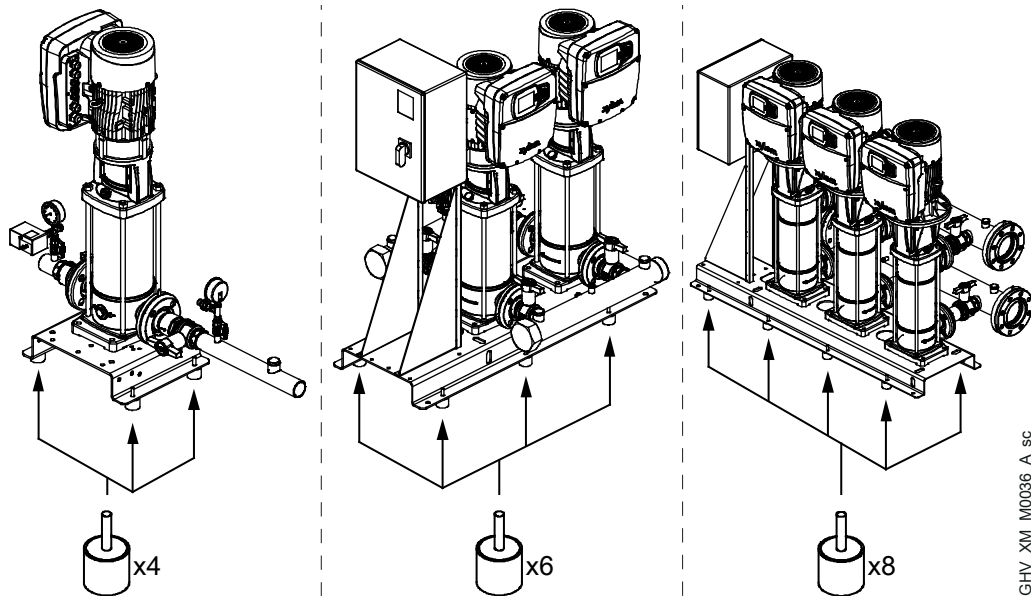
NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

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

4.2 Montaż mechaniczny

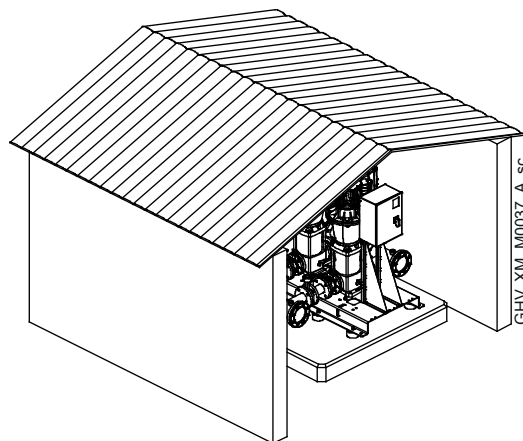
1. Zamontować pompę wspomagającą na betonowej lub metalowej podstawie fundamentowej, wystarczająco mocnej, aby zapewnić trwałe i sztywne podparcie.
2. Sprawdzić, czy powierzchnia jest pozioma i płaska.
3. Sprawdzić, czy połączenia antywibracyjne zostały zainstalowane na podstawie.

Rysunki przedstawiają liczbę i położenie połączeń antywibracyjnych w głównych modelach. W związku z wymianą skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.



Miejsce instalacji

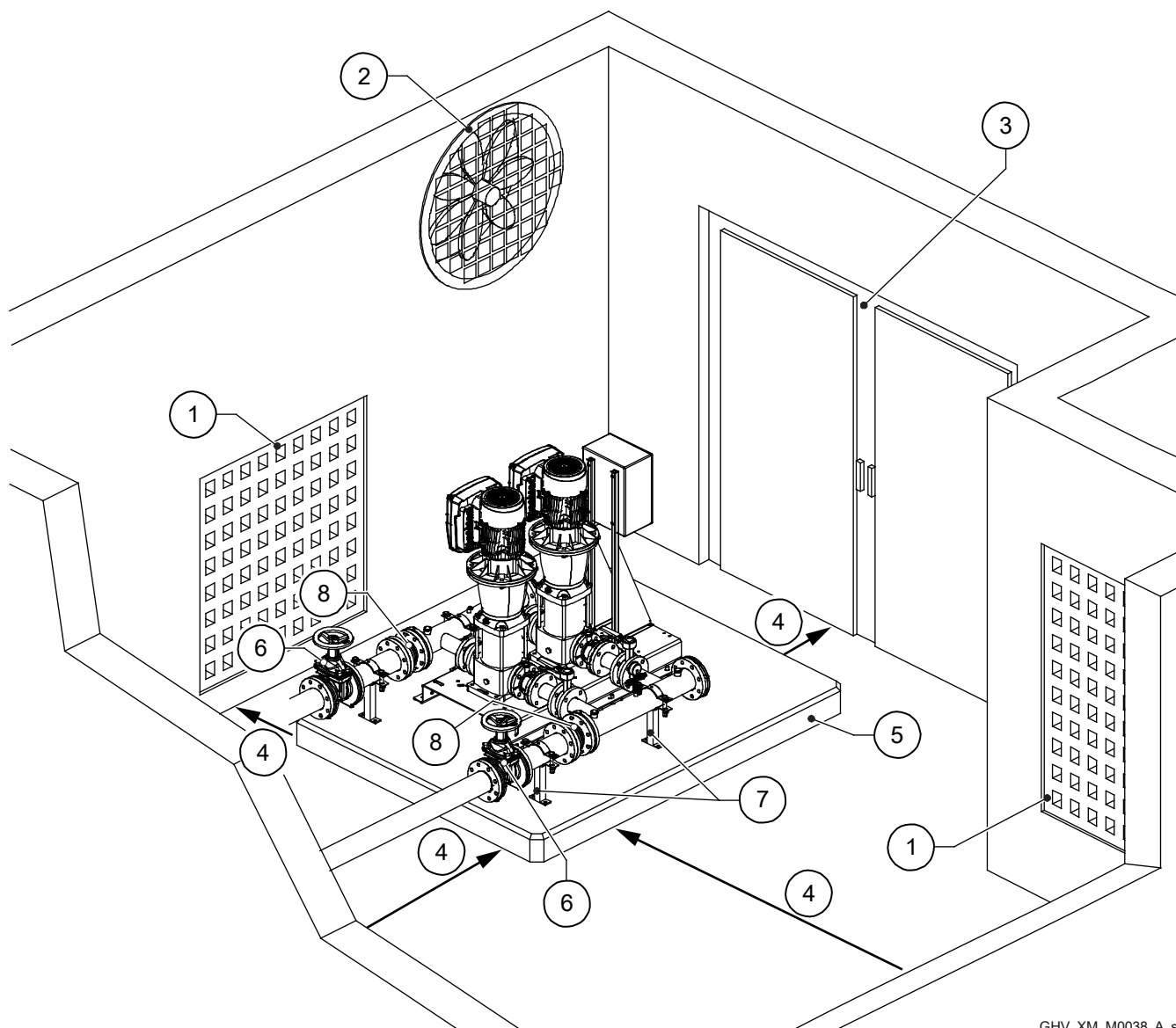
1. Należy przestrzegać zaleceń, które zawiera **Środowisko eksploatacji** na stronie 52.
2. Umieścić pompę wspomagającą tak, by była uniesiona nad podłożem.
3. Zadbaj o to, by ewentualne wycieki nie zalały miejsca montażu pompy wspomagającej albo samej pompy.
4. Zamontować wszelkie zbiorniki na pompie wspomagającej lub na podłożu.
5. W przypadku instalacji na zewnątrz należy zapewnić odpowiednią ochronę urządzenia przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, deszczu i śniegu.



6. W przypadku instalacji w pomieszczeniu musi ono zapewniać:
 - mający odpowiednie wymiary dostęp umożliwiający wniesienie pompy wspomagającej bez jej demontażu,
 - prześwit wynoszący co najmniej 80 cm (30 cali) ze wszystkich stron pompy wspomagającej, dla celów wentylacji, eksploatacji i konserwacji,
 - system wentylacji z kratkami i/lub wentylatorami z wymuszonym ciągiem,

- system automatycznego opróżniania w przypadku zalania lub rozlewu z pompy wspomagającej lub rur.

Rysunek przedstawia przykład instalacji w pomieszczeniu.



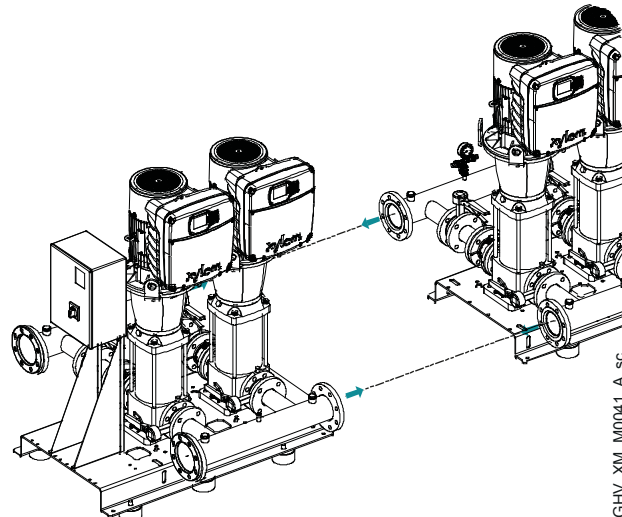
1. Odpowietrznik
2. Wentylacja wymuszona
3. Dostęp do pomieszczenia
4. Obszar wentylacji, eksploatacji i konserwacji
5. Wysokość
6. Zawory dwupołożeniowe instalacji użytkownika
7. Wspornik instalacji rurowej
8. Połączenia antywibracyjne

Wymagania dotyczące fundamentu betonowego

- Beton musi charakteryzować się klasą wytrzymałości na ściskanie C12/15 i spełniać wymogi klasy narażenia XC1 zgodnie z normą EN 206-1.
- Rozmiary muszą być odpowiednie do rozmiarów płyty podporowej pompy wspomagającej
- Ciężar posadowienia musi być $\geq 1,5$ razy większy od ciężaru pompy wspomagającej wypełnionej płynem (≥ 5 razy większy od pompy wspomagającej, jeśli wymagana jest cichsza praca)

Ustalanie położenia pompy wspomagającej

1. Umieścić pompę wspomagającą, która może składać się z kilku jednostek, na podłożu.
2. Wypoziomować pompę wspomagającą za pomocą poziomnicy.
3. Zdjąć osłony zabezpieczające kolektory, jeśli są zamontowane.
4. W przypadku kilku jednostek należy je podłączyć za pomocą kolektorów.



GHV_XM_M0041_A_sc

5. Ustawić przyłącza ssawne i tłoczne tuż przy wyjściu i wejściu obwodów rurowych.

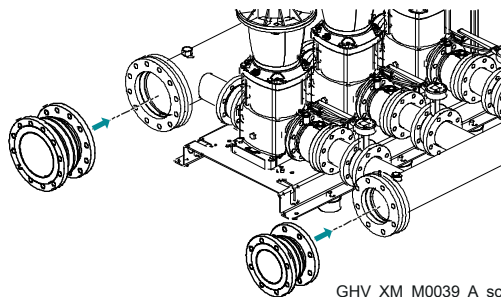
Ograniczanie wibracji

Praca silnika oraz przepływ cieczy mogą powodować nasilone wibracje w rezultacie nieprawidłowego montażu pompy wspomagającej oraz rur. Patrz **Podłączenie hydrauliczne**.

4.3 Podłączenie hydrauliczne

Należy zapoznać się ze schematami hydraulicznymi przedstawionymi na poniższych rysunkach. Uwaga: schematy są reprezentatywne dla pomp wspomagających w konfiguracji standardowej. Konfiguracje specjalne mogą mieć inne schematy i części: prosimy o kontakt z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem w celu uzyskania dalszych informacji.

1. Nie instalować pompy wspomagającej w najniższym punkcie instalacji w celu zapobieżenia gromadzeniu się osadów.
2. Zamontować automatyczny zawór nadmiarowy w najwyższym punkcie instalacji w celu eliminacji pęcherzyków powietrza.
3. Usunąć z rur wszelkie resztki po spawaniu, osady i zanieczyszczenia, które mogłyby uszkodzić pompę wspomagającą. W razie potrzeby zamontować filtr.
4. Zapewnić niezależne podparcie rur, tak by nie obciążały one kolektorów.
5. Zainstalować kompletną instalację rurową.
6. Aby zredukować przenoszenie wibracji z urządzenia na instalację i odwrotnie, zamontować połączenia antywibracyjne na kolektorach ssawnych i tłocznych.

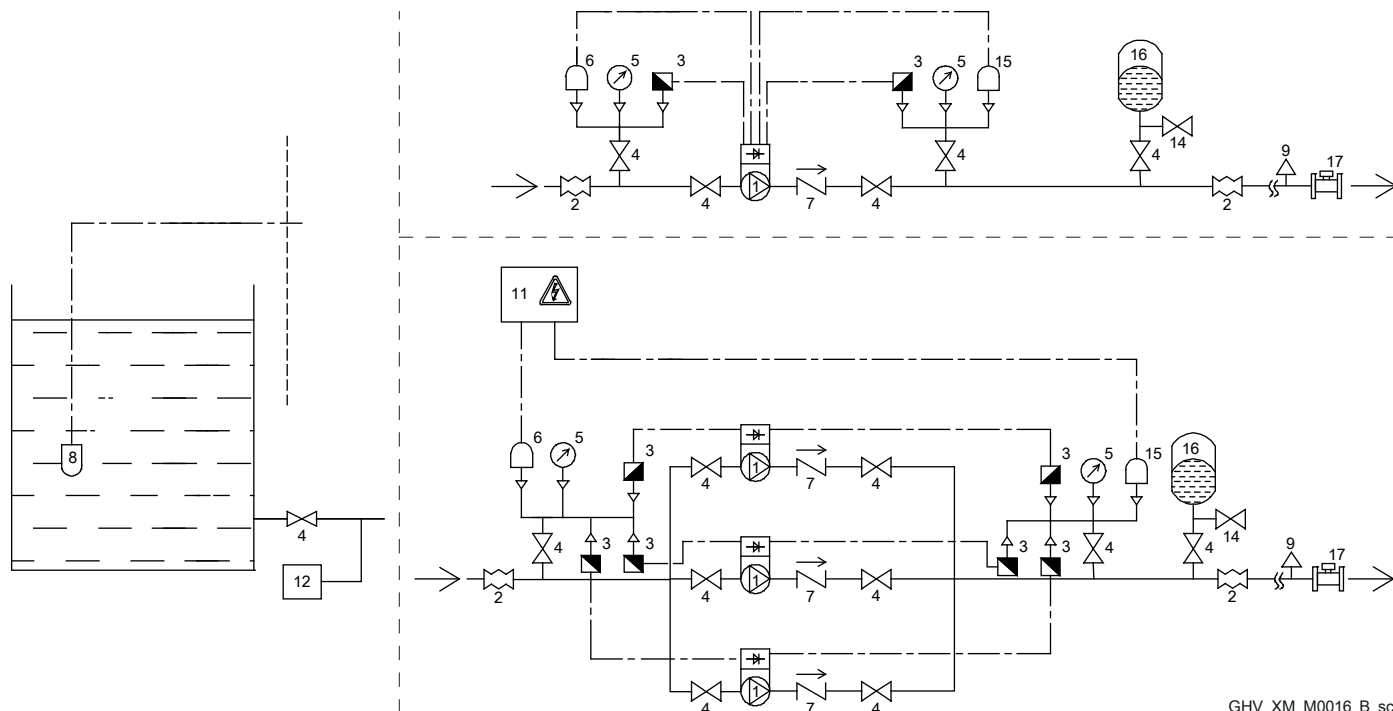


GHV_XM_M0039_A_sc

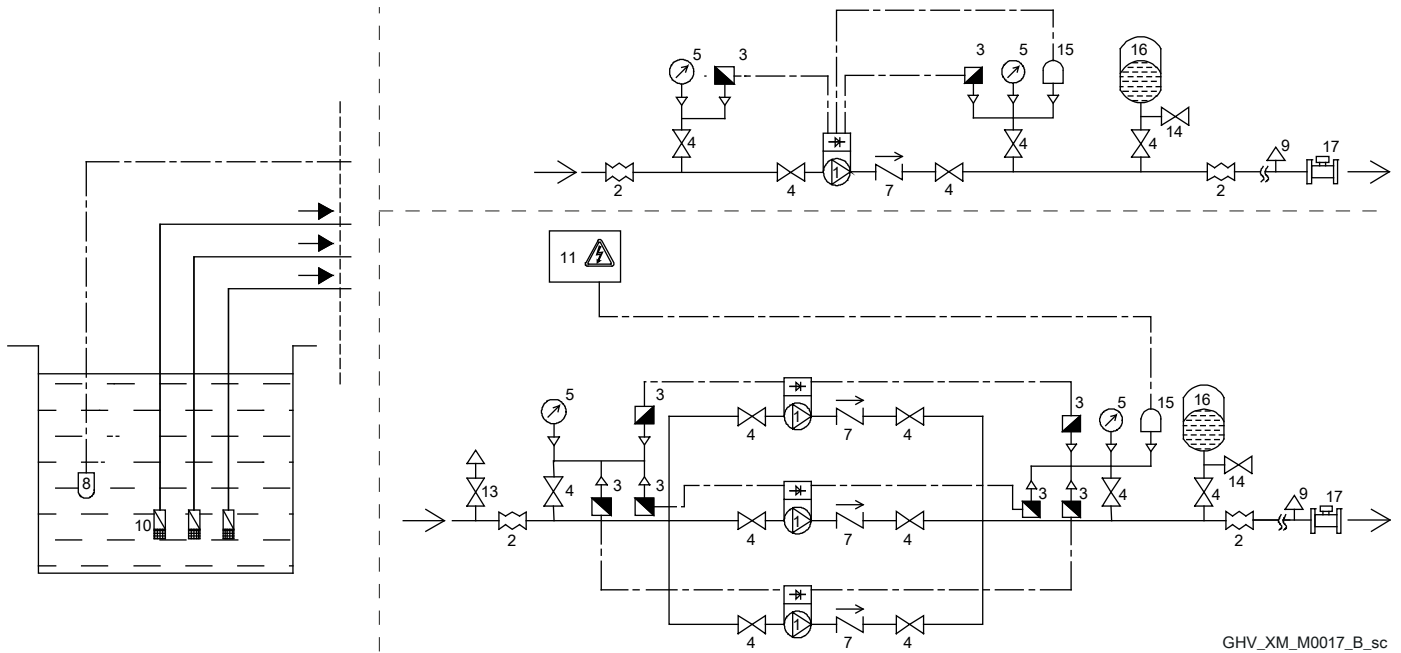
7. Zamontować urządzenia pomiarowe, jeśli zostały dostarczone (przepływomierz, czujnik temperatury itp.).

8. Aby obniżyć opór przepływu, rura po stronie ssawnej musi być:
 - Jak najkrótsza i najprostsza
 - Na odcinku podłączonym do pompy wspomagającej: prosta 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.
9. Należy upewnić się, że powietrze nie dostaje się do instalacji rurowej przez wir ssawny: w razie potrzeby należy zainstalować urządzenie zabezpieczające przed wirowaniem.
10. Zainstalować zbiornik wyrównawczy, upewniając się, że ciśnienie nominalne jest wyższe niż maksymalne ciśnienie, które może osiągnąć instalacja.
11. W celu odłączenia pompy wspomagającej od instalacji na czas konserwacji należy zainstalować zawór odcinający po stronie ssania i drugi po stronie tłoczenia.
12. Po stronie ssania zamontować zabezpieczenie przed pracą na sucho: przełącznik ciśnienia minimalnego, przełącznik płwakowy lub sondy elektrodowe.
13. Koniec rury ssawnej należy na tyle zanurzyć w cieczy, aby zapobiec zasysaniu powietrza z wiru przy minimalnym poziomie.
14. W przypadku instalacji podnoszącej rurę ssawną należy ustawić w górę w stosunku do pompy wspomagającej z pochyłością powyżej 2%, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzyków powietrza. Zainstalować również:
 - Stopowy zawór zwrotny umożliwiający pełne otwarcie (pełny przekrój)
 - Zawór odcinający po stronie napełniania, umożliwiający usuwanie powietrza i zalewanie urządzenia.

Schematy układów z nadciśnieniem oraz pomp wspomagających z pojedynczą i wieloma pompami



Schematy układów podnoszących oraz pomp wspomagających z pojedynczą i wieloma pompami



GHV_XM_M0017_B_sc

Lista materiałów

1. Pompa elektryczna z napędem
2. Połączenie antywibracyjne
3. Czujnik ciśnienia
4. Zawór odcinający
5. Manometr lub manometr próżniowy
6. Przełącznik ciśnienia minimalnego
7. Zawór zwrotny
8. Sondy elektrodowe lub pływak
9. Zawór upustowy
10. Zawór stopowy z filtrem
11. Panel sterowania
12. Obwód pod ciśnieniem
13. Zawór odcinający po stronie napełniania
14. Spust
15. Przełącznik ciśnienia maksymalnego
16. Naczynie zbiorcze
17. Przepływomierz

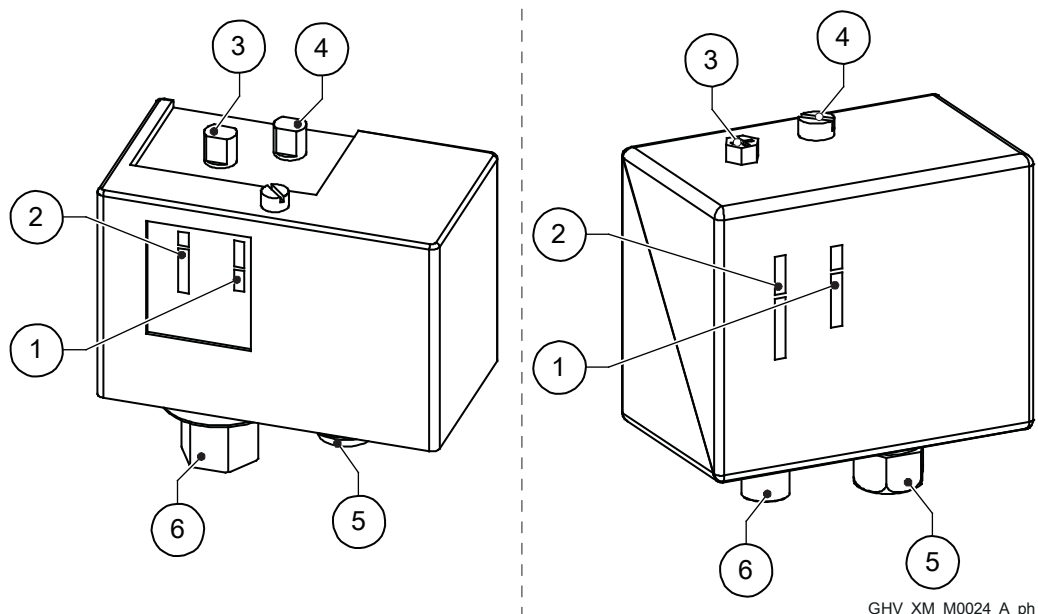
4.3.1 Zabezpieczenie przed pracą na sucho

W panelu sterowania znajdują się zaciski do podłączenia przełącznika ciśnienia minimalnego, przełącznika pływakowego lub sond elektrodowych (oraz odpowiedniego modułu przekaźnika poziomu, dostępnego jako opcja) – patrz schemat połączeń.

Po przywróceniu minimalnych warunków ciśnienia lub poziomu pompy elektryczne uruchamiają się automatycznie.

Uwaga: Wstępnie skalibrowany wyłącznik ciśnieniowy jest zainstalowany na kolektorze ssawnym pomp wspomagających GHV../PMA.

Rysunek przedstawia dwa standardowe przełączniki ciśnieniowe.



GHV_XM_M0024_A_ph

1. Wskaźnik różnicy ciśnień
2. Wskaźnik ciśnienia sterującego stykiem elektrycznym
3. Regulator ciśnienia sterującego stykiem elektrycznym
4. Regulator różnicy ciśnień
5. Wiązka okablowania
6. Podłączenie rury

4.4 Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego

1. Sprawdzić, czy przewody elektryczne są chronione przed następującymi czynnikami:
 - Wysoka temperatura
 - Drgania
 - Uderzenia
 - Ciecze.
2. Sprawdzić, czy obwód zasilania energią elektryczną jest wyposażony w:
 - Zabezpieczenie przeciwzwarcowe i przeciążeniowe o odpowiednich parametrach
 - Odłącznik sieciowy o odległości rozwarcia styków zapewniającej całkowite odłączenie w warunkach przepięcia kategorii III.
3. Parametry linii zasilającej i zabezpieczeń powinny być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej i schematem elektrycznym panelu sterowania.
4. Aby podłączyć pompy wspomagające bez panelu sterowania, należy zapoznać się z instrukcją pompy elektrycznej.

UWAGA:

- Przewody włącznika, przekaźnika pracy pompy elektrycznej i przekaźnika awarii pompy elektrycznej należy utrzymywać w odległości co najmniej 200 mm (8 cali) od przewodu zasilającego
- Przewody zasilania nie powinny się przecinać. Jeśli okaże się to konieczne, dopuszczalne jest przecinanie się ich pod kątem prostym (90°).

Wymagania dotyczące przewodów

Pompy wspomagające z panelem sterowania dostarczane są z przewodami zasilającymi pompy elektryczne i przewodami sterującymi, podczas gdy pompy wspomagające bez paneli sterowania dostarczane są bez takich przewodów. Podczas wymiany dostarczonych kabli lub montażu nowych należy zapoznać się z instrukcją obsługi pompy elektrycznej.

Kable muszą:

- być zgodne z wymaganiami obowiązujących lokalnych wytycznych dotyczących pola przekroju poprzecznego i temperatury otoczenia
- charakteryzować się minimalną odpornością ogniową 70°C (158°F).

Ponadto:

- Kable nigdy nie mogą stykać się z silnikiem i rurami.
- Przewody podłączone do końcówek zasilania i przekaźników pracy pompy elektrycznej i sygnału błędu muszą być odizolowane od pozostałych wzmocnioną izolacją.

4.5 Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych

UWAGA:

Panel sterowania musi odpowiadać parametrom znamionowym na tabliczce znamionowej urządzenia.

1. Patrz schemat połączeń.
 2. W przypadku kilku urządzeń podłączyć wszystkie pompy elektryczne do panelu sterowania.
 3. Podłączyć przewód ochronny (uziemiające) do panelu sterowania.
 4. Podłączyć przewody zasilające do panelu sterowania.
 5. Podłączyć, jeśli będzie to wymagane:
 - przełącznik ciśnienia minimalnego, lub
 - przełącznik pływakowy, lub
 - sondy elektrodowe.
 6. W razie potrzeby podłączyć styki bezpotencjałowe przekaźników w celu uzyskania następujących powiadomień:
 - Pompa elektryczna pracuje
 - Awaria pompy elektrycznej.
 7. Podłączyć, jeśli będzie to wymagane:
 - Przepływomierz
 - Czujnik temperatury cieczy.
- Patrz schemat połączeń panelu sterowania.

Bezpieczniki i/lub wyłączniki automatyczne

- Elektronicznie aktywowana funkcja sterownika zapewnia zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika. Zabezpieczenie przed przeciążeniem oblicza poziom przyrostu w celu wyznaczenia momentu aktywacji wyzwalacza (zatrzymania silnika). Im wyższy prąd wejściowy, tym szybsza reakcja. Funkcja ta zapewnia ochronę silnika elektrycznego klasy 20.
- Sterownik musi być wyposażony w zabezpieczenia nadprądowe i zwarciovowe, tak by można było zapobiec przegrzaniu przewodów zasilających. W celu zapewnienia takiej ochrony należy zainstalować bezpieczniki liniowe lub wyłączniki automatyczne. Bezpieczniki i wyłączniki automatyczne muszą zostać dostarczone przez instalatora w ramach instalacji.
- Jako zabezpieczenie na wypadek awarii komponentów sterownika (pierwsza awaria) należy zastosować zalecane bezpieczniki i/lub wyłączniki automatyczne po stronie zasilania. Zastosowanie zalecanych bezpieczników i wyłączników automatycznych daje pewność, że ewentualne uszkodzenia sterownika ograniczone będą do jego wnętrza. W przypadku innych rodzajów ochrony należy upewnić się, że przepływająca energia nie przekracza energii przepływającej w przypadku modeli rekomendowanych.
- Zgodność z wymaganiami UL jest zapewniona wyłącznie pod warunkiem użycia zatwierdzonych bezpieczników kategorii JDDZ.2/8 typu T o charakterystyce wskazanej poniżej oraz w tabeli.
- Przedstawione w tabeli bezpieczniki są odpowiednie do stosowania w obwodzie zdolnym do wyzwolenia 5000 A (symetrycznie), maksymalnie 480 V. Z podanymi bezpiecznikami wartość znamionowa prądu zwarciovowego (SCCR) dla sterownika wynosi 5000 A.

Na rysunku przedstawiono zalecane bezpieczniki i wyłączniki.

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

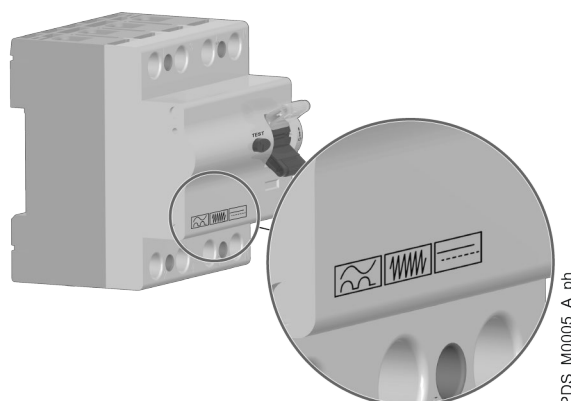
UWAGA:

Przy wyborze urządzenia zabezpieczającego należy kierować się prądem podanym na tabliczce znamionowej oraz przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów dotyczących jego doboru.

4.5.1 Wyłącznik różnicowoprądowy, GFCI

Jeśli zainstalowano wyłącznik chroniący ludzi przed upływem prądu, należy sprawdzić, czy:

- jest on, ze względu na swoje parametry, odpowiedni do danej konfiguracji systemu i środowiska użytkowania,
- ma on opóźnienie wyzwolenia, zapobiegające usterekom spowodowanym przez przejściowe prądy doziemne,
- może on wykrywać prąd przemienny lub stały i jest oznaczony 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 napędu: GHV10

Wytyczne dotyczące napędu pompy wspomagającej z pojedynczą pompą elektryczną, model GHV10.

4.6.1 Ustalenie położenia

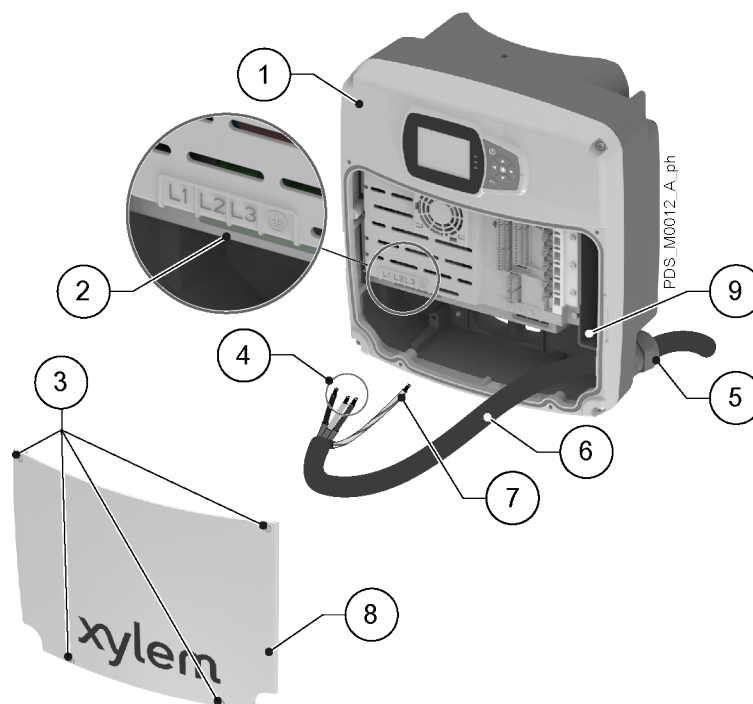
1. Odkręcić śruby mocujące silnik do pompy.
2. Obrócić silnik do pożądanego położenia, nie demontując złączy.
3. Ponownie ustawić i dokręcić śruby, używając momentu obrotowego podanego w tabeli.

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 Podłączenia zasilania

UWAGA:

Przekrój przewodu musi zostać dobrany odpowiednio do prądu znamionowego urządzenia. Należy przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów dotyczących rozmiarów kabli.



1. Sterownik
2. Zaciski
3. Śruby pokrywy
4. Przewody fazowe
5. Wiązka okablowania
6. Przewód zasilający
7. Przewód ochronny (uziemienie)
8. Pokrywa
9. Dodatkowe połączenie uziemienia

1. Zdjąć pokrywę i zapoznać się ze znajdującymi się wewnątrz schematami elektrycznymi.
2. Włożyć przewód zasilający w dławik przewodu zasilającego:

Wielkość modelu	Typ dławika kablowego	Moment obrotowy dławika kablowego, Nm (funt-siła-cal)
B	M20	6 (53)
C	M25	7 (71)
D	M40	12 (106)

3. Podłączyć przewody, mocując je dokładnie i bez luzu oraz upewniając się, że przewód ochronny jest dłuższy niż przewody fazowe. W modelach o rozmiarach:
 - B i C – otworzyć sprężyny za pomocą śrubokręta płaskiego o maksymalnej szerokości 2,5 mm (0,98 cala);
 - D – dokręcić śruby zacisków śrubokrętem Pozidriv, stosując moment dokręcania 4 Nm (35 lbf-in).

Uwaga: W przypadku modeli o rozmiarze D zaleca się stosowanie głowic kablowych z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. Dokręcić dławik kablowy.
Moment obrotowy: patrz tabela w punkcie 2.
5. Założyć pokrywę i dokręcić śruby.
Docisk: 3 Nm (27 stóp siły · cal) ± 15%.

Charakterystyka wejścia kabla

Typ dławika kablowego	Średnica kabla, mm (cale)	Moment dokręcania na płycie wsporczej, Nm (funt-siła-cal)	Moment obrotowy dławika kablowego, Nm (funt-siła-cal)	Liczba wejść w zależności od rozmiaru modelu		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0,1-0,26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	-
M16	5-10 (0,2-0,4)	5 (44)	3 (27)	3	3	5
M20	8-13 (0,3-0,5)	7 (62)	6 (53)	1	-	3
M25	11-17 (0,4-0,7)	7,5 (66)	7 (62)	-	1	-
M40	19-28 (0,7-1,1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

UWAGA:

Podczas instalacji należy sprawdzić, czy dławiki kablowe na płycie wsporczej są prawidłowo dokręcone, zgodnie z wartościami podanymi w tabeli.

UWAGA:

Podczas wymiany dławików kablowych i/lub instalacji złącz pośrednich należy używać odpowiednich zatwierdzonych komponentów, aby zachować stopień ochrony IP55 i NEMA 4.

Charakterystyka zacisków zasilania i przewodów zasilających

Wielkość modelu	Typ połączenia	Typ i przekrój instalowanych przewodów	Długość zdejmowania izolacji, mm (cale)
B i C	Sprężyna	• Sztywny: 1,5-10 mm² • Elastyczny: 1,5-6 mm² • Zaciski kablowe bez osłony z tworzywa sztucznego: 1,5-6 mm² • Zaciski kablowe z osłoną z tworzywa sztucznego: 1,5-4 mm² • Zgodność z UL/CSA: AWG 16-8	15 (0,6)
D	Ze śrubą	• Sztywny: 2,5-35 mm² • Elastyczny: 2,5-25 mm² • Zaciski kablowe bez osłony z tworzywa sztucznego: 2,5-25 mm² • Zaciski kablowe z osłoną z tworzywa sztucznego: 2,5-25 mm² • Zgodność z UL/CSA: AWG 14-2	

5 Kontrola

Wstęp



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko upadku z wysokości

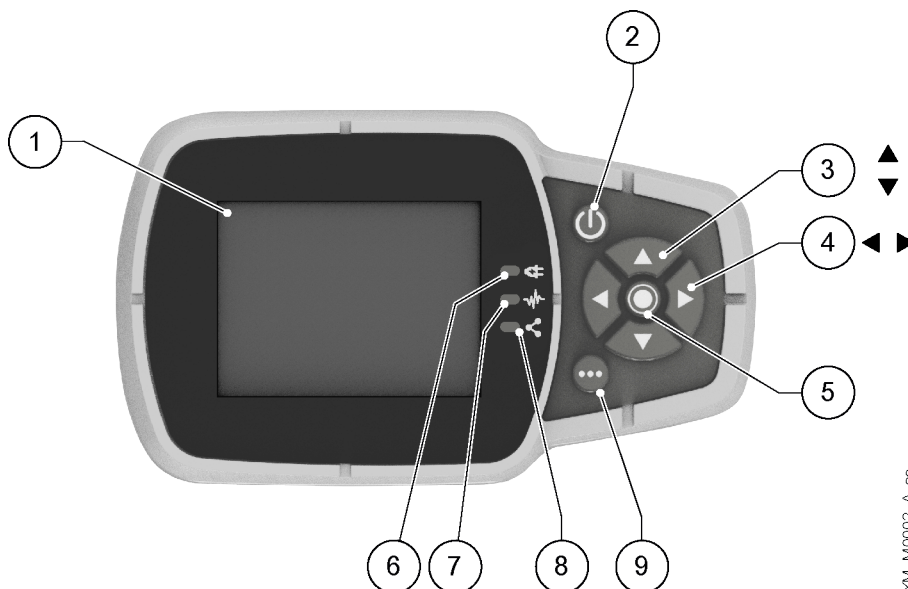
Podczas pracy na wysokości należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo ze strony rozgrzanych powierzchni

Należy dotykać wyłącznie przycisków wyświetlacza sterownika. Zwracać uwagę na wydzielane przez pompę elektryczną duże ilości ciepła.

5.1 Opis wyświetlacza panelu

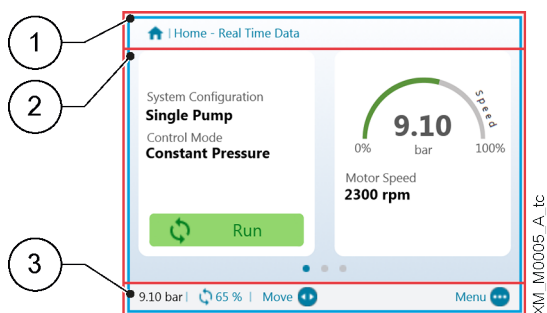


XM_M0002_A_sc

Numer elementu	Nazwa	Funkcja
1	Wyświetlacz	
2	Przycisk ON/OFF	- Uruchomić i zatrzymać pompę elektryczną - 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 GÓRĘ.
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.

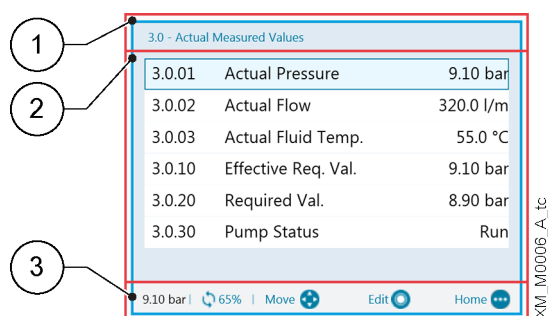
Numer elementu	Nazwa	Funkcja
5	Przycisk SEND („WYŚLIJ”)	- Przechodzenie przez kolejne poziomy menu - Potwierdzanie wyboru parametru - Potwierdzanie wartości parametru.
6	Dioda LED urządzenia świeci	Wskazuje, że pompa elektryczna jest zasilana.
7	Dioda LED stanu urządzenia	Wskazania: - Silnik nie jest zasilany (nie świeci) - Alarm aktywny i silnik zatrzymany (żółta) - Błąd pompy elektrycznej 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. - Łączenie urządzenia z urządzeniem mobilnym (poprzez naciśnięcie i przytrzymanie).

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 pompy elektrycznej - Po prawej znajdują się przyciski dostępne do interakcji na ekranie głównym.

5.1.2 Menu parametrów



Numer elementu	Nazwa	Opis
1	Pasek nagłówka	Pokazuje ścieżkę parametrów na poziomie 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 pompy elektrycznej - 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 pompy elektrycznej za pomocą wyświetlacza napędu

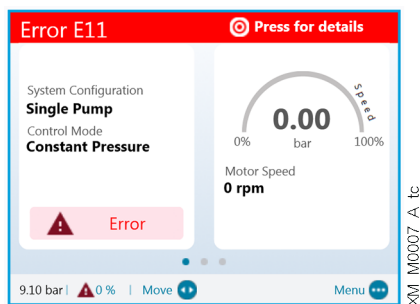
1. Sprawdzić połączenie między wejściami START/STOP i GND na płycie zaciskowej.
2. Nacisnąć przycisk ON/OFF, aby uruchomić pompę elektryczną.
Uwaga: jeśli parametr 1.0.45 Autostart jest skonfigurowany na „Yes” (Tak), to przy następnym uruchomieniu nie będzie konieczne ponowne naciśnięcie przycisku ON/OFF.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

5.1.4 Zmiana trybu pracy

Parametry pompy elektrycznej są ustawione fabrycznie, a sama pompa jest gotowa 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. Nawigować po różnych menu w celu znalezienia parametru lub funkcji do zmiany.

5.1.5 Kasowanie błędów



W przypadku wystąpienia błędu urządzenie automatycznie podejmuje kilka prób zresetowania się, o ile jest to dozwolone – jeśli próby te okażą się nieudane, pompa elektryczna 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 rozwiązywania problemów.
4. Skasować błąd poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku ON/OFF przez 3 sekundy – pompa elektryczna powróci do stanu sprzed wystąpienia błędu.

5.2 Aplikacja Xylem X

Wstęp

Dostępna dla urządzeń mobilnych z systemem operacyjnym wykorzystującym technologię bezprzewodową.

Aplikacji można używać w celu:

- sprawdzania stanu pompy elektrycznej;
- konfigurowania parametrów;
- interakcji z pompą elektryczną i uzyskiwania danych podczas instalacji i konserwacji;
- generowania raportów z pracy;
- nawiązywania kontaktu z pomocą techniczną;

pobierania aplikacji i łączenia urządzenia mobilnego z pompą elektryczną.

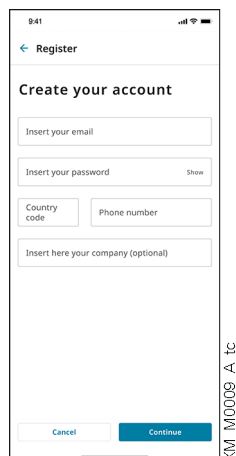
1. Pobrać aplikację Xylem X na urządzenie mobilne z App Store¹ lub Google Play², skanując kod QR:



¹ Zgodna z systemami operacyjnymi iOS® w wersji 11.0 i wyższej

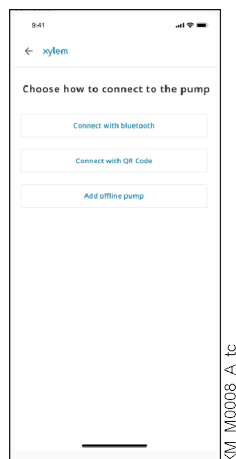
² Zgodna z systemami operacyjnymi Android w wersji 8.0 i wyższej

2. Dokończyć rejestrację.



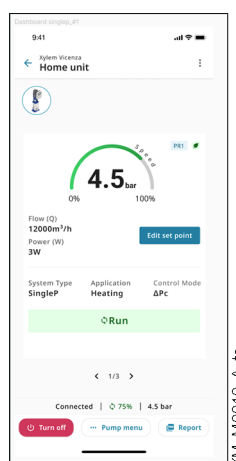
XM_M0009_A_tc

3. Na wyświetlaczu sterownika nacisnąć przycisk komunikacji bezprzewodowej.
4. Dodać pompę elektryczną do profilu użytkownika.



XM_M0008_A_tc

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



XM_M0010_A_tc

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:

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



POUCZENIE: Zagrożenie urazami

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



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Sprawdzić, czy pompa wspomagająca jest prawidłowo podłączona do zasilania sieciowego.



POUCZENIE: Niebezpieczeństwo ze strony rozgrzanych powierzchni

Należy mieć świadomość, że pompa wspomagająca wytwarza bardzo duże ilości ciepła.



POUCZENIE:

Składowanie materiałów palnych w pobliżu pompy wspomagającej jest zabronione.

UWAGA:

Sprawdzić, czy wał może się swobodnie obracać.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania pompy wspomagającej bez cieczy, bez uprzedniego wstępnego zalania oraz poniżej lub powyżej znamionowego natężenia przepływu.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania pompy wspomagającej z zamkniętymi zaworami dwupołożeniowymi.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania pompy wspomagającej w przypadku wystąpienia kawitacji.

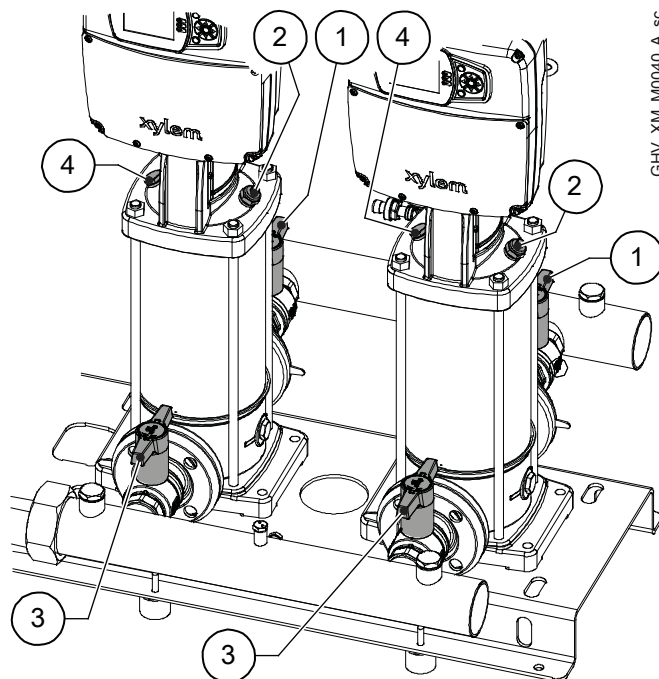
UWAGA:

Przed uruchomieniem pompy wspomagającej należy ją odpowiednio odpowietrzyć.

UWAGA:

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

6.2 Napełnianie i zalewanie



1. Zawór dwupołożeniowy na przewodzie tłocznym
2. Korek wlewu i zawór nadmiarowy
3. Zawór dwupołożeniowy na przewodzie ssawnym
4. Korek spustowy

Instalacja z nadciśnieniem

1. Wyłączyć zawory ssawne i tłoczne wszystkich pomp elektrycznych.
2. W modelach 3 i 5SV (i tylko w nich) poluzować śrubę korka spustowego.
3. Poluzować zawór nadmiarowy i korek wlewu.
4. Powoli otwierać zawór ssania, aż ciecz zacznie wypływać stałym strumieniem z zaworu nadmiarowego pompy elektrycznej. W razie potrzeby poluzować jeszcze bardziej.
5. W modelach 3 i 5SV (i tylko w nich) dokręcić śrubę korka spustowego.
6. Zamknąć zawór nadmiarowy.
7. Powtórzyć kroki od 2 do 6 dla każdej pompy elektrycznej.
8. Powoli, ale całkowicie otworzyć zawór odcinający.

Instalacja podnosząca

1. Otworzyć zawór dwupołożeniowy ssania i zamknąć zawór tłoczenia wszystkich pomp elektrycznych.
2. W modelach 3 i 5SV (i tylko w nich) poluzować śrubę korka spustowego.
3. Zdemontować korek wlewu.
4. Napełnić pompę elektryczną.
5. W modelach 3 i 5SV (i tylko w nich) dokręcić śrubę korka spustowego.
6. Zamknąć korek wlewu.
7. Powtórzyć kroki od 2 do 6 dla każdej pompy elektrycznej.
8. Powoli, ale całkowicie otworzyć zawór po stronie wylotowej.

6.3 Pierwsze uruchomienie

UWAGA:

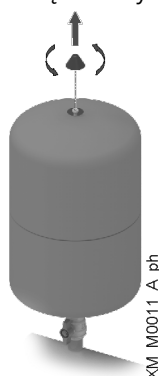
Jeżeli istnieje ryzyko pracy pompy wspomagającej przy przepływie poniżej oczekiwanego minimum, zamontować odpowiednie obejście.

Operacje wstępne

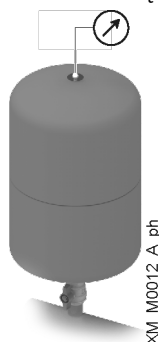
1. Sprawdzić, czy wszystkie czynności wskazane w sekcji **Napełnianie i zalewanie** na stronie 41 zostały prawidłowo wykonane.
2. Na panelu sterowania ustawić wyłącznik główny w położeniu OFF (WYŁ.).
3. Otworzyć panel sterowania.
4. Sprawdzić, czy wszystkie przełączniki znajdują się w położeniu oznaczającym włączenie, I-ON.
5. Zamknąć panel sterowania.
6. Ustawić przełącznik w położeniu oznaczającym włączenie, I-ON.
7. Całkowicie otworzyć zawory odcinające pompy wspomagającej po stronie ssawnej i tłocznej oraz, jeśli występuje, główny zawór instalacji.

Sprawdzić, czy membrana zbiornika wyrównawczego jest prawidłowo wstępnie naprężona.

1. Sprawdzić, czy ciśnienie w układzie jest zerowe, tak by nie wpływało ono na odczyt manometru.
2. Odkręcić zatyczkę zaworu.



3. Przyłożyć manometr do zaworu i sprawdzić ciśnienie.
Ciśnienie wstępne = 90% wartości Pstart.



4. Zdemontować manometr i zakręcić korek.

Rozruch

1. Zamknąć niemal całkowicie zawór dwupołożeniowy pompy elektronicznej po stronie tłocznej.
2. Całkowicie otworzyć zawór dwupołożeniowy po stronie ssawnej.
3. Uruchomić pompę elektryczną, naciskając przycisk ON/OFF na wyświetlaczu napędu.
4. Stopniowo otwierać zawór po stronie tłocznej, aż zostanie otwarty do połowy.
5. Odczekać kilka minut, po czym całkowicie otworzyć zawór dwupołożeniowy po stronie tłocznej.
6. Nacisnąć przycisk ON/OFF, aby zatrzymać pompę elektryczną.
7. Powtórzyć kroki od 1 do 6 dla wszystkich pomp elektrycznych.
8. Uruchomić wszystkie pompy elektryczne, naciskając przycisk ON/OFF na wyświetlaczu napędu.

Kontrole końcowe

Przy pracującej pompie wspomagającej należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Z pompy wspomagającej i rur nie wycieka ciecz
- Maksymalne ciśnienie po stronie tłocznej pompy wspomagającej, uzależnione od ciśnienia po stronie ssawnej, jest niższe od maksymalnego ciśnienia znamionowego (PN).
- Ciśnienie wskazywane na wyświetlaczu napędu każdej z pomp elektrycznych jest takie samo jak ciśnienie na manometrze tłoczenia
- Nie występują niepożądane hałasy lub wibracje
- Przy końcu rury ssawnej nie może dochodzić do powstawania wirów przy dolnym zaworze stopowym (instalacja podnosząca)
- Urządzenia zabezpieczające przed brakiem cieczy (pływak lub sondy) lub urządzenie zapewniające minimalne ciśnienie działają prawidłowo
- Gdy zawór główny jest zamknięty, a natężenie przepływu wynosi zero, pompa wspomagająca zatrzymuje się automatycznie.

UWAGA:

Jeżeli pompa wspomagająca nie podaje wymaganego ciśnienia, powtórzyć czynności opisane w sekcji **Napełnianie i zalewanie**.



POUCZENIE:

Po uruchomieniu należy włączyć pompę wspomagającą z kilkoma otwartymi odbiornikami na kilka minut w celu wypłukania wnętrza instalacji.

Osadzanie uszczelnienia mechanicznego

Tłoczona ciecz smaruje powierzchnie styku uszczelnienia mechanicznego – w normalnych warunkach eksploatacyjnych może dojść do wycieku niewielkiej ilości cieczy. Gdy pompa elektryczna jest uruchamiana po raz pierwszy lub bezpośrednio po wymianie uszczelnienia, natężenie wypływu cieczy może być tymczasowo wyższe. Aby wspomóc osadzenie się uszczelnienia i ograniczenie wycieków:

1. W trakcie pracy pompy elektrycznej zamknąć i otworzyć dwa lub trzy razy zawór dwupołożeniowy na linii tłocznej.
2. Zatrzymać i uruchomić pompę elektryczną dwa lub trzy razy.

6.4 Zatrzymanie ręczne

Nacisnąć przycisk ON/OFF na wyświetlaczu sterownika lub otworzyć styk aktywacyjny (jeśli jest stosowany).

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 pompy wspomagającej, 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.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko upadku z wysokości

Podczas pracy na wysokości należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.



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.



POUCZENIE:

Zabrania się pozostawiania instalacji bez nadzoru podczas konserwacji.



POUCZENIE:

Stanowisko pracy musi zostać oddzielone czerwono-białym łańcuchem i oznaczone odpowiednimi znakami ostrzegawczymi i zakazu informującymi o wykonywaniu pracy.

Demontaż bądź montaż wirnika w obudowie silnika powoduje powstawanie silnego pola magnetycznego:



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 3 miesiące

Sprawdzić, czy membrana zbiornika wyrównawczego jest prawidłowo wstępnie naprężona, patrz **Pierwsze uruchomienie** na stronie 41.

7.3 Konserwacja co 4000 godzin pracy lub co roku

Wykonać konserwację po osiągnięciu jednego z tych dwóch limitów.

Konserwacja przy pracującej pompie wspomagającej

Sprawdzić:

1. Czy pompa wspomagająca nie wytwarza nietypowych dźwięków lub wibracji.
2. Czy z pompy wspomagającej i instalacji rurowej nie wycieka płyn.
3. Dokręcenie wszystkich śrub.
4. Zgodność między ciśnieniem wskazywanym przez manometry i wyświetlacze.

Konserwacja przy pracującej pompie

1. Sprawdzić:
 - Stan kabli
 - Zamocowanie przy zaciskach w panelu sterowania i napędzie
 - Czy na skrzynce zaciskowej nie ma żadnych oznak przegrzania lub łuków elektrycznych, a w panelu sterowania i napędzie nie ma oznak wilgoci.
 - Ręcznie: wyzwalanie przełączników panelu sterowania
 - Połączenie z gruntem
 - Stan bezpieczników, jeśli występują
 - Stan zaworów
 - Zamykanie i otwieranie zaworów
 - Stan połączeń antywibracyjnych.
2. Oczyszczyć:
 - Kratki wentylacyjne panelu sterowania, jeśli występują
 - osłonę wentylatora,
 - radiator napędu,
 - obudowę stojana,
 a ponadto sprawdzić stan wentylatora chłodzącego.
3. Jeśli system posiada zabezpieczenie ziemnozwarciowe, nacisnąć przycisk testowy.

7.4 Konserwacja co 10000 godzin pracy lub co 2 lata

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

7.5 Konserwacja co 17500 godzin pracy lub co 5 lata

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

7.6 Długie okresy nieaktywności

1. Zamknąć zawór dwupołożeniowy znajdujący się w obwodzie tłocznym.
2. Należy zastosować się do instrukcji w rozdziale „Przechowywanie” na stronie 14.
3. Przed uruchomieniem pompy wspomagającej:
 - Oczyszczyć filtr
 - Sprawdzić stan połączeń przewodów elektrycznych na pompie wspomagającej i panelu sterowania.
4. Uruchomić pompę wspomagającą zgodnie z instrukcją w rozdziale „Użytkowanie i eksploatacja” na stronie 40.

7.7 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 Panel sterowania nie włącza się

Przyczyna	Rozwiązanie
Wyłącznik główny ustawiony w położeniu 0-OFF	Ustawić przełącznik w położeniu oznaczającym włączenie, I-ON.
Brak zasilania elektrycznego	Zresetować zasilanie energią elektryczną.
Doszło do uszkodzenia przewodu zasilającego	Wymień przewód
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe panelu sterowania, jeśli występuje, w położeniu 0-OFF	Ustawić przełącznik w położeniu I-ON: jeśli się wyłączy, zidentyfikować przyczynę

8.2 Zabezpieczenie panelu sterowania wyzwala się

Zabezpieczenie ziemnozwarciowe panelu sterowania wyzwala się, jeśli występuje.

Przyczyna	Rozwiązanie
Wadliwe zabezpieczenie	Wymienić zabezpieczenie
Przewód zasilający napędu jest uszkodzony lub uległ zużyciu	Wymień przewód
Awaria pompy wspomagającej	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać pompę wspomagającą do autoryzowanego warsztatu

8.3 Doszło do wyzwolenia zabezpieczenia

Zabezpieczenie ziemnozwarciowe przed panelem sterowania wyzwala się.

Przyczyna	Rozwiązanie
Nieodpowiednie lub wadliwe zabezpieczenie	Sprawdzić lub naprawić zabezpieczenie
Przewód zasilający napędu jest uszkodzony lub uległ zużyciu	Wymień przewód
Zbyt wysoki prąd różnicowy	Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem, aby zmodyfikować instalację elektryczną.
Awaria pompy wspomagającej	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać pompę wspomagającą do autoryzowanego warsztatu

8.4 Wyświetlacz napędu nie włącza się

Przyczyna	Rozwiązanie
Wyłącznik panelu sterowania ustawiony w położeniu 0-OFF	Ustawić przełącznik w położeniu oznaczającym włączenie, I-ON.
Przełącznik napędu w panelu sterowania znajduje się w położeniu 0-OFF	Ustawić przełącznik w położeniu oznaczającym włączenie, I-ON.
Doszło do uszkodzenia przewodu zasilającego	Wymień przewód
Awaria pompy wspomagającej	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać pompę wspomagającą do autoryzowanego warsztatu
Brak zasilania elektrycznego	Zresetować zasilanie energią elektryczną.

8.5 Pompa elektryczna nie uruchamia się automatycznie

Przyczyna	Rozwiązanie
Awaria pompy elektrycznej.	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać pompę elektryczną do autoryzowanego warsztatu

8.6 Pompa wspomagająca uruchamia się i zatrzymuje zbyt często

Przyczyna	Rozwiązanie
Uszkodzony lub wadliwy zbiornik wyrównawczy	Naprawić lub wymienić zbiornik wyrównawczy
Membrana zbiornika wyrównawczego nieprawidłowo wstępnie naprężona	Ustawić nową wartość ciśnienia obciążenia wstępnego odpowiednio do pompy elektrycznej i nastawy.
Ciśnienie wstępne zbiornika wyrównawczego wynosi zero	Wstępnie naprężyć zbiornik wyrównawczy

8.7 Prędkość silnika często się zmienia, ale płyn nie jest tłoczony

Prędkość silnika często się zmienia, ale silnik w ogóle się nie zatrzymuje, a płyn nie jest tłoczony

Przyczyna	Rozwiązanie
Upływ płynu z zaworu zwrotnego	Sprawdzić układ hydrauliczny i zawór
Uszkodzony lub zbyt mały zbiornik wyrównawczy	Naprawić lub wymienić zbiornik wyrównawczy

8.8 Pompa elektryczna pracuje, ale płyn nie jest tłoczony

Przyczyna	Rozwiązanie
Brak płynu po stronie ssawnej lub wewnątrz pompy elektrycznej	1. Napełnić (zalać) pompę elektryczną i rurę ssącą 2. Otwórz zawory odcinające
Powietrze wewnątrz rury ssawnej lub pompy elektrycznej	1. Odpowietrzyć pompę elektryczną. 2. Sprawdzić przyłącza ssące.
Utrata ciśnienia po stronie ssawnej	Sprawdź NPSH i w razie potrzeby zmodyfikuj układ
Zablokowany zawór zwrotny	Oczyść zawór
Zatkana rura	Oczyść rurę
Zablokowany zawór stopowy	Sprawdzić zawór
Zatkany filtr zaworu stopowego	Oczyścić filtr

8.9 Pompy elektryczne przeciekają

Przyczyna	Rozwiązanie
Zużyte lub uszkodzone uszczelnienie mechaniczne	Wymienić uszczelnienie mechaniczne
Nadmierne naprężenie mechaniczne pomp elektrycznych	Podprzeć instalację rurową

8.10 Pompa wspomagająca nadmiernie hałasuje i/lub wibruje

Przyczyna	Rozwiązanie
Rezonans instalacji	Sprawdzenie instalacji
Ciała obce wewnątrz pompy wspomagającej	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać pompę wspomagającą do autoryzowanego warsztatu
Kawitacja.	Sprawdzić warunki ssania instalacji
Cięgna pompy nie są wystarczająco naprężone	Dokręcić nakrętki cięgien
Powietrze wewnątrz pompy wspomagającej	• Odpowietrzyć pompę wspomagającą • Zwiększyć poziom cieczy w zbiorniku po stronie ssawnej • Usunąć wszelkie zawirowania cieczy w obszarze zasysania • Sprawdzić przyłącza ssące.
Powrót płynu, gdy pompa elektryczna nie pracuje	Sprawdź zawór bezzwrotny
Utrudniony obrót pompy elektrycznej	Sprawdzić, czy nie występuje nadmierne naprężenie mechaniczne pompy elektrycznej.
Nieprawidłowo wyregulowane sprzęgło łączące silnik z pompą	Wyregulować sprzęgło
Połączenie antywibracyjne instalacji rurowej nieodpowiednie lub nie występuje	Zamontować lub wymienić połączenia antywibracyjne
Awaria pompy wspomagającej	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać pompę wspomagającą do autoryzowanego warsztatu

8.11 Pompa elektryczna przecieka przy uszczelnieniu mechanicznym

Przyczyna	Rozwiązanie
Uszkodzona lub zużyta uszczelka mechaniczna	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać pompę wspomagającą do autoryzowanego warsztatu

8.12 Pompa elektryczna nie zatrzymuje się po osiągnięciu nastawy

Przyczyna	Rozwiązanie
Zawór zwrotny po stronie tłocznej zablokowany lub zatkany	Wymienić zawór
Uszkodzony, niezamontowany lub zbyt mały lub nieprawidłowo wstępnie naprężony zbiornik wyrównawczy	Zamontować, wymienić lub wstępnie naprężyć zbiornik wyrównawczy
Nieprawidłowo ustawiona pompa elektryczna	Sprawdzić ustawienia

8.13 Pompa wspomagająca nie wytwarza odpowiedniego ciśnienia

Przyczyna	Rozwiązanie
Zamknięte zawory odcinające	Otwórz zawory
Powietrze w rurze ssawnej	1. Odprowadź powietrze 2. Zalać pompy elektryczne.
Zbyt mała pompa wspomagająca	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź wysłać pompę wspomagającą do autoryzowanego warsztatu
Zapotrzebowanie pompy wspomagającej na płyn jest większe niż natężenie przepływu na wejściu	Zwiększyć natężenie przepływu
Nadmierne podciśnienie po stronie ssawnej	Zmniejszyć podciśnienie po stronie ssawnej
Nadmierna utrata ciśnienia po stronie ssawnej	Zmodyfikować układ ssawny i zwiększyć średnicę rur
Uszkodzony zawór stopowy	Wymienić zawór
Nadmierna utrata ciśnienia w rurach tłocznych i/lub w zaworze	Zmniejszyć straty płynu

8.14 Pompa elektryczna pracuje z maksymalną prędkością obrotową bez zatrzymywania się.

Przyczyna	Rozwiązanie
Wartość zadana ciśnienia nie jest odpowiednia dla systemu (wyższa niż możliwa do zapewnienia przez pompę elektryczną)	Ustawić nową wartość zadaną zgodnie z wydajnością pompy elektrycznej.
Czujnik nie jest podłączony lub jest uszkodzony.	Sprawdzić połączenie hydrauliczne i elektryczne czujnika lub wymienić go.

8.15 Pracuje tylko jedna pompa elektryczna zespołu wielopompowego

Przyczyna	Rozwiązanie
Pompy elektryczne różnią się od siebie ustawieniami	Sprawdzić: 1. Ustawienia napędu 2. Połączenie szeregowo między napędami

8.16 Pompa elektryczna nie uruchamia się mimo zapotrzebowania na płyn

Przyczyna	Rozwiązanie
Wartość zadana ustawiona jest na zero.	1. Sprawdzić ustawienia napędu 2. Ustawić wartość zadaną.
Otwarty przełącznik pływakowy	Sprawdzić: • Przełącznik pływakowy: wymienić, jeśli wadliwy • Poziom płynu w zbiorniku
Otwarty przełącznik ciśnienia minimalnego	Sprawdzić: • Przełącznik ciśnieniowy: wymienić, jeśli wadliwy • Obecność ciśnienia po stronie ssawnej • Połączenie styków • Kalibrację

8.17 Instalacja rurowa nie jest zalewana

Przyczyna	Rozwiązanie
Rura ssąca o niewystarczającej średnicy i/lub ze zbyt wieloma zmianami kierunku	Sprawdzenie instalacji
Efekt syfonowy w rurze rozdzielczej	Sprawdzenie instalacji
Niedrożna instalacja rurowa	Usunąć blokadę
Powietrze w rurze ssawnej	Wykonać próbę ciśnieniową i sprawdzić szczelność połączeń i instalacji rurowej
Niedrożny zawór stopowy	Usunąć blokadę
Zawór stopowy zablokowany w pozycji zamkniętej lub częściowo zamkniętej	Wymienić zawór
Częściowo zamknięte zawory odcinające	Całkowicie otworzyć zawory

8.18 Błąd lub alarm pompy wspomagającej

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

9 Dane Techniczne

9.1 Środowisko eksploatacji

Atmosfera nieagresywna i niewybuchowa.

UWAGA:

Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem w przypadku występowania takich czynników, jak:

- Pył i/lub piasek
- Sól morską
- Drgania
- Silne pola magnetyczne
- Zanieczyszczenie chemiczne
- Promieniowanie jonizujące.

Temperatura

Od 5 do 40°C (41-104°F), chyba że na tabliczce znamionowej silnika elektrycznego i pompy elektrycznej 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: Niebezpieczeństwo przegrzania silnika

Jeżeli pompa wspomagająca zostanie narażona na działanie temperatur lub zainstalowana na wysokości większej niż podano, należy zmniejszyć moc wyjściową silników zgodnie ze współczynnikami podanymi w tabeli. W przeciwnym razie należy wymienić silniki na mocniejsze.

Jeśli pompa wspomagająca zainstalowana 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

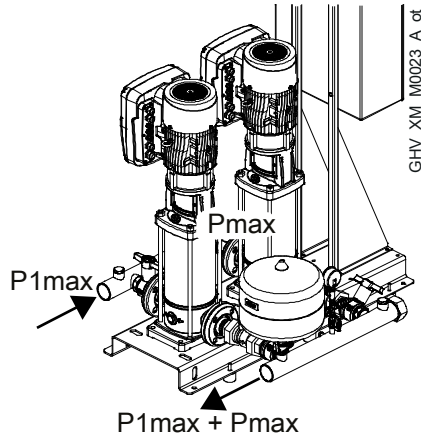
9.2 Temperatura cieczy

Od 5 do 60°C (41-140°F), chyba że na tabliczce znamionowej silnika elektrycznego i pompy elektrycznej podano inaczej.

9.3 Maksymalne ciśnienie robocze pomp elektrycznych

Maksymalne ciśnienie robocze niektórych modeli zależy od temperatury cieczy: należy zapoznać się z instrukcjami pomp elektrycznych.

Należy przestrzegać ograniczeń eksploatacyjnych zbiornika wyrównawczego, jeśli jest zainstalowany: patrz instrukcja obsługi zbiornika wyrównawczego.



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

Uwaga: $P1max + Pmax \leq PN$

9.4 Maksymalna liczba uruchomień na godzinę

$\leq 4/h.$

9.5 Specyfikacje elektryczne

Cechy	Opis
Dopuszczalne tolerancje napięcia zasilania pompy wspomagającej	3x400 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz 3x230 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz Fazy: 3 + PE
Dopuszczalna tolerancja napięcia zasilania obwodów pomocniczych	24 Vac $\pm 10\%$
Natężenie znamionowe i maksymalna moc wyjściowa	Patrz tabliczka znamionowa
Stopień ochrony panelu sterowania	IP 55 Uwaga: w przypadku paneli sterowania większych niż 1300x600x300 mm za stopień ochrony IP 55 odpowiada instalator
Stopień ochrony pompy elektrycznej	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

Nazwa	Ilość	Cechy
Port komunikacyjny	2	RS-485
Wejście cyfrowe	5	- Styk pływający/NPN, kolektor/dren otwarty, do GND - Polaryzacja wewnętrzna +24 VDC, prąd ograniczony do maks. 6 mA - Ochrona od -0,5 VDC do +30 VDC, maks. ±15 mA.
Wejście analogowe	4	- Konfigurowalny lub prąd 0–20 mA, lub napięcie 0–10 V - Sygnał 24 V do zasilania czujnika z ograniczeniem prądowym 60 mA.
Wyjście analogowe	1	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 od pompy wspomagającej, 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

10 Utylizacja

10.1 Środki ostrożności



POUCZENIE:

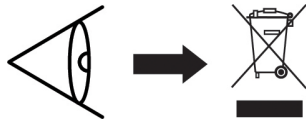
Pompa wspomagająca musi być unieszkodliwiana przez zatwierdzone przedsiębiorstwa specjalizujące się w sortowaniu różnych typów materiałów: stali, miedzi, litu, ferrytu itp.



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)

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

Pompa wspomagająca GHV..., z pompami elektrycznymi SVX jednej z różnych wersji/opcji zgodnie z katalogiem (patrz etykieta na pierwszej stronie instrukcji w języku angielskim i włoskim)

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.)

oraz następujących norm technicznych

- EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018.

Montecchio Maggiore, 16/05/2023

Peter Björnsson
Dyrektor zarządzający

Wer. 00

Deklaracja zgodności UE (nr 72)

1. EMC - Model urządzenia/produktu: GHV...(patrz etykieta na pierwszej stronie instrukcji w języku angielskim i włoskim)
RoHS - Niepowtarzalny identyfikator EEE: GHV...SVX...
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 wspomagająca GHV..., z pompami elektrycznymi SVX jednej z różnych wersji/opcji zgodnie z katalogiem (patrz etykieta na pierwszej stronie instrukcji w języku angielskim i włoskim)
5. Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi przepisami harmonizacyjnymi UE:
 - Dyrektywa 2014/30/UE z 26 lutego 2014 r. (kompatybilność elektromagnetyczna) z późniejszymi zmianami
 - Dyrektywa 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. z późniejszymi zmianami, w tym dyrektywą 2015/863/UE (ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym)

6. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:
 - EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019
 - EN IEC 63000:2018.
7. Jednostka notyfikowana: -
8. Informacje dodatkowe:
RoHS - Załącznik III - Zastosowania zwolnione z ograniczeń: ołów jako pierwiastek stopowy w stali, aluminium i stopach miedzi [6 a), 6 b), 6 c)], w stopach lutowniczych i komponentach elektrycznych/elektronicznych [7 a), 7 c)-I].

Podpisano w imieniu:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 16/05/2023

Peter Björnsson

Dyrektor zarządzający

Wer. 00



Akcesoria

Optimize™ i CCD 401 (Cloud Connect Device 4G).

Należy zapoznać się ze szczegółową dokumentacją i deklaracją zgodności producenta zawartą w zakresie dostawy.

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 podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych i 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. 001086158PL rev.B ed.01/2024