

Instrukcja montażu,
obsługi i konserwacji



ecocirc PRO

Wysokowydajna pompa cyrkulacyjna
do ciepłej wody użytkowej

Spis treści

1	Wstęp i bezpieczeństwo	4
1.1	Wprowadzenie	4
1.2	Bezpieczeństwo	4
1.2.1	Poziomy zagrożień oraz symbole bezpieczeństwa	4
1.2.2	Bezpieczeństwo użytkownika	5
2	Przemieszczanie i przechowywanie	7
2.1	Przechowywanie zapakowanego urządzenia	7
2.2	Inspekcja urządzenia po przybyciu	7
2.2.1	Zbadać opakowanie	7
2.2.2	Rozpakowywanie i inspekcja urządzenia	7
2.3	Przenoszenie urządzenia	8
2.4	Przechowywanie	8
3	Opis techniczny	9
3.1	Oznaczenie	9
3.2	Zintegrowane rozwiązania i funkcje	9
3.3	Tabliczka znamionowa	10
3.4	Opis modelu	10
3.5	Nazwy głównych komponentów i akcesoria	11
3.6	Przeznaczenie	12
3.7	Niewłaściwe użycie	13
4	Montaż	14
4.1	Środki ostrożności	14
4.2	Miejsce instalacji	14
4.3	Podłączenie hydrauliczne	14
4.3.1	Wytyczne dotyczące instalacji hydraulicznej	15
4.3.2	Montaż	16
4.3.3	Kierunek obrotów silnika pompy	16
4.3.4	Izolacja	18
4.4	Połączenia elektryczne	18
4.4.1	Uziemienie	18
4.4.2	Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego	19
4.4.3	Wytyczne dotyczące podłączenia regulatora czasowego	20
5	Użytkowanie i eksploatacja	21
5.1	Środki ostrożności	21
5.2	Przed uruchomieniem	21
5.3	Pierwsze uruchomienie	21
5.4	Oczyszczanie powietrzem	22
5.5	Ustawianie regulatora czasowego	22

5.6	Tryby działania	24
5.6.1	Modele stałoprędkościowe	24
5.6.2	Modele zmiennoprędkościowe	24
5.6.3	Modele stałoprędkościowe z możliwością ustawienia stałej temperatury	24
5.6.4	Modele stałoprędkościowe z regulacją temperatury o zmiennej wartości	24
5.6.5	Dioda LED	25
5.6.6	Ochrona silnika przed przegrzaniem	25
5.6.7	Zabezpieczenie przed pracą na sucho	25
5.6.8	Reset po wyłączeniu (PDR)	25
5.6.9	Tryb błędu czujnika temperatury	25
6	Konserwacja	26
6.1	Środki ostrożności	26
6.2	Konserwacja	26
6.3	Demontaż	26
6.4	Wymiana silnika pompy	27
6.4.1	Silniki zamienne	27
6.4.2	Zespoły pomp na wymianę	27
7	Wykrywanie i usuwanie usterek	28
7.1	Środki ostrożności	28
7.2	Sygnały błędów	28
7.3	Pompa nie pracuje	28
7.4	Pompa pracuje tylko przez 1 minutę	28
7.5	Pompa hałasuje	28
8	Informacje techniczne	29
8.1	Środowisko eksploatacji	29
8.2	Tłoczona ciecz	29
8.3	Charakterystyka elektryczna	29
8.4	Właściwości mechaniczne	30
8.5	Wymiary i Masy	30
8.6	Krzywe hydrauliczne	31
8.7	Modele OEM	32
9	Utylizacja	33
9.1	Środki ostrożności	33
9.2	WEEE (50 Hz)	33
10	Deklaracja zgodności UE	34
11	Gwarancja	35
11.1	Informacje	35

1 Wstęp i bezpieczeństwo

1.1 Wprowadzenie

Cel niniejszej instrukcji

Instrukcja zawiera informacje o prawidłowym sposobie wykonywania następujących czynności:

- Montaż
- Eksploatacja
- Konserwacja



PRZESTROGA:

Niniejsza instrukcja stanowi integralną część urządzenia. Przed zainstalowaniem urządzenia i oddaniem go do użytku należy przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować obrażenia ciała i szkody materialne, a także unieważnienie gwarancji i utratę wszelkich praw do dochodzenia roszczeń odszkodowawczych.

UWAGA:

Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna dla użytkownika w formie wydruku lub w postaci pobranego i dostępnego nawet bez dostępu do sieci pliku elektronicznego.

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 dokumencie sprzedaży należy kontaktować się z firmą Xylem lub Autoryzowanym dystrybutorem.

1.2 Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE:




- Aby zapobiec obrażeniom ciała, personel musi być świadomy wszelkich ostrzeżeń bezpieczeństwa.
 - Obsługa, instalacja lub konserwacja, niezgodna z niniejszym podręcznikiem, mogą powodować śmierć, poważne obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia. Dotyczy to również wszelkich modyfikacji sprzętu oraz użycia części innych, niż firmy Xylem. Jeśli są wątpliwości odnośnie zamierzonego użycia sprzętu, skontaktuj się wcześniej z reprezentantem firmy Xylem.
 - Nie należy zmieniać aplikacji obsługi urządzenia bez aprobaty upoważnionego przedstawiciela firmy Xylem.
-

1.2.1 Poziomy zagrożen oraz symbole bezpieczeństwa







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

- Obrażenia ciała i zagrożenia dla zdrowia
- Uszkodzenie produktu i jego otoczenia
- Awaria jednostki

Poziomy niebezpieczeństwa

Poziom zagrożenia	Oznaczenie
 NIEBEZPIECZEŃSTWO:	To słowo oznacza niebezpieczną sytuację, która doprowadzi do poważnych obrażeń, a nawet śmierci, jeśli nie uda się jej uniknąć.
 OSTRZEŻENIE:	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 kontaktu z gorącą powierzchnią
	Niebezpieczeństwo, system pod ciśnieniem
	Nie stosować cieczy łatwopalnych
	Nie stosować cieczy żrących
	Zapoznać się z instrukcją obsługi

1.2.2 Bezpieczeństwo użytkownika

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Nie wolno używać urządzenia, jeżeli przewód lub przedział elektryczny są uszkodzone. Uszkodzony przewód może zostać wymieniony wyłącznie przez producenta, jego serwisanta lub przeszkolonego elektryka (tak by można było uniknąć niebezpieczeństwa).

Kwalifikowany personel



OSTRZEŻENIE:

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.

Niedoświadczeni użytkownicy



OSTRZEŻENIE:

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

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Utrzymywać stanowisko pracy w czystości.
- Zwracać uwagę na ryzyko gazów i oparów na stanowisku pracy.
- Unikać zagrożeń elektrycznych. Pamiętać o ryzyku porażenia prądem i ryzyku stosowania łuków elektrycznych.
- Zawsze pamiętać o ryzyku porażenia prądem i oparzenia.

Sprzęt bezpieczeństwa

Zaleca się stosowanie odpowiednich środków bezpieczeństwa w obrębie obszaru roboczego:

- Kaski
- Okulary ochronne
- Buty ochronne
- Rękawice ochronne
- Ochrona słuchu

Połączenia elektryczne

Połączenia elektryczne muszą być wykonane przez certyfikowanych elektryków, zgodnie z międzynarodowymi, narodowymi, stanowowymi i lokalnymi przepisami.

Środki ostrożności przed rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Zapewnić sobie bezpieczną drogę ucieczki.
- Przed obsługą komponentów systemu, upewnij się, że nie są gorące.
- Upewnij się, że sprzęt został dokładnie oczyszczony.
- Odłącz i zablokuj zasilanie, zanim rozpocznieš serwis pompy.

Środki ostrożności w trakcie pracy

W trakcie pracy z produktem należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Po rozmontowaniu pompy umyj części w wodzie.
 - Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia pompy.
 - Nie otwieraj żadnych zaworów spustowych ani zatyczek, kiedy system jest pod ciśnieniem. Upewnij się, że pompa została wymontowana z systemu a ciśnienie uwolnione, zanim rozpocznieš demontaż pompy, wtedy usuń zatyczki lub odłącz przewody ciśnienia.
-

2 Przemieszczanie i przechowywanie

2.1 Przechowywanie zapakowanego urządzenia



OSTRZEŻENIE:

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

Producent dostarcza urządzenie i jego komponenty w kartonowym pudle.

2.2 Inspekcja urządzenia po przybyciu

2.2.1 Zbadać opakowanie

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

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

2.2.2 Rozpakowywanie i inspekcja urządzenia



PRZESTROGA: Zagrożenie skaleczeniem lub otarciem

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.

1. Usunąć z produktu wszystkie elementy opakowania. Pozbyć się wszystkich elementów opakowania zgodnie z lokalnymi przepisami.
2. Sprawdzić integralność urządzenia, aby upewnić się, że nie brakuje żadnych komponentów.
3. W przypadku uszkodzenia lub braku komponentów bezzwłocznie skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

Zawartość opakowania

- Zespół pompy
- Powłoka termoizolacyjna (dotyczy wyłącznie modeli 15-_/65B, 15-_/110MB i 15-_/110LB)
- Zawór zwrotny - G1/2 (dotyczy wyłącznie modeli 15-_/65B)
- Pierścień uszczelniający do korpusów pomp innych producentów - Ø61/Ø54x3,55 mm (dotyczy wyłącznie modeli 15-_/65B, 15-_/110MB i 15-_/110LB)
- Pierścień uszczelniający do korpusów pomp innych producentów - Ø60,8/Ø54x5 mm (dotyczy wyłącznie modeli 00-_/000)
- Pierścień odległościowy do korpusów pomp innych producentów - Ø54/Ø52x2 mm (dotyczy wyłącznie modeli 00-_/000)
- Instrukcje bezpieczeństwa i instrukcja szybkiego uruchomienia

2.3 Przenoszenie urządzenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
Trzymanie urządzenia za przewód zasilający jest surowo zabronione.



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

2.4 Przechowywanie

Przechowywanie opakowanego urządzenia

Urządzenie musi być przechowywane:

- w miejscu suchym i zadaszonym
- z dala od źródeł ciepła
- w miejscu chronionym przed pyłem
- w miejscu chronionym przed wibracjami
- w temperaturze otoczenia między -40 °C i 85 °C (-40 °F i 185 °F) przy wilgotności względnej od 5 % do 95 %.

UWAGA:

Nie kłaść ciężkich przedmiotów na urządzeniu.

UWAGA:

Chronić urządzenie przed uderzeniami.

3 Opis techniczny

3.1 Oznaczenie

Pompa cyrkulacyjna do ciepłej wody użytkowej przeznaczona wyłącznie do wody pitnej (rozporządzenie UE nr 622/2012).

Zastosowania dla producentów sprzętu oryginalnego (OEM)

Dla celów zastosowań specjalnych producentów sprzętu oryginalnego (OEM) pompa posiada wersje niestandardowe, które różnią się od wersji standardowych co najmniej jedną z poniższych funkcji:

- Specjalne funkcje oprogramowania
- Niestandardowy przewód zasilający (specjalne złącza lub zaciski)
- Alternatywna ciecz obiegowa

3.2 Zintegrowane rozwiązania i funkcje

Identyfikacja na podstawie numeru części:

	60A__0...	60A__1...	60A__2...	60A__3...	60A__4...	60A__5...	60A__6...
Prędkość stała	●				●		
Prędkość zmienna		●				●	
Sterowanie PWM			●				
Kontrola temperatury				●			●
Sterowanie regulatorem czasowym					●	●	●
Tryb czuwania		●		○*		●	○*
Funkcja odpowietrzania		●		○*		●	○*
Sygnalizacja błędów migającą diodą LED		●		○*		●	○*
Zabezpieczenie przed pracą na sucho	○**				○**		
Reset po wyłączeniu (PDR)	○**				○**		

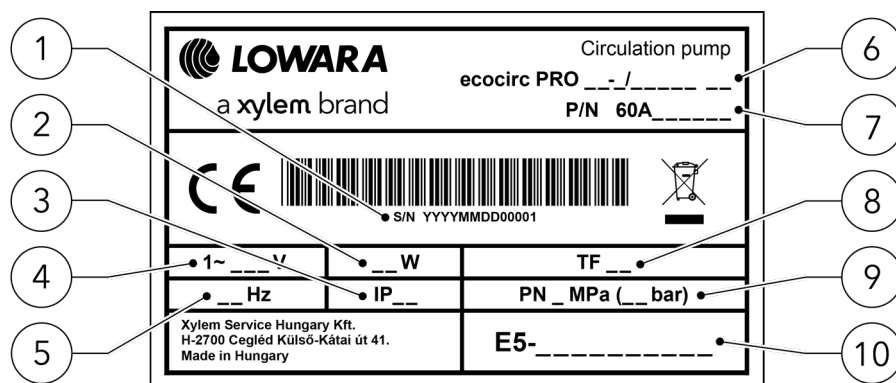
* Ta funkcja jest dostępna wyłącznie w modelach z pokrętkiem potencjometru.

** Ta funkcja jest dostępna wyłącznie w specjalnych modelach OEM.

Identyfikacja na podstawie opisu modelu:

	15-_/65B	15-_/65S	15-_/110MB	15-_/110LB	00-_/000
Korpus pompy z mosiądzu	●		●	●	
Korpus pompy ze stali nierdzewnej		●			
Brak korpusu pompy (część zamienna)					●
Zintegrowany zawór odcinający			●	●	
Zintegrowany zawór zwrotny			●	●	
Połączenia z gwintem wewnętrznym G1/2	●	●	●	●	
Połączenia z gwintem zewnętrznym G3/4			●		
Połączenia z gwintem zewnętrznym G1 1/4				●	

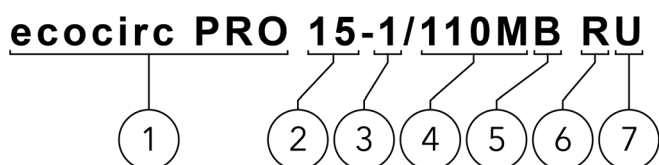
3.3 Tabliczka znamionowa



Rysunek 1

Liczba	Opis	Liczba	Opis
1	Numer seryjny, w tym data produkcji	6	Opis modelu
2	Moc wejściowa	7	Numer elementu
3	Stopień ochrony przed penetracją	8	Klasa temperatury operacyjnej
4	Napięcie nominalne	9	Ciśnienie znamionowe instalacji
5	Częstotliwość	10	Kod techniczny

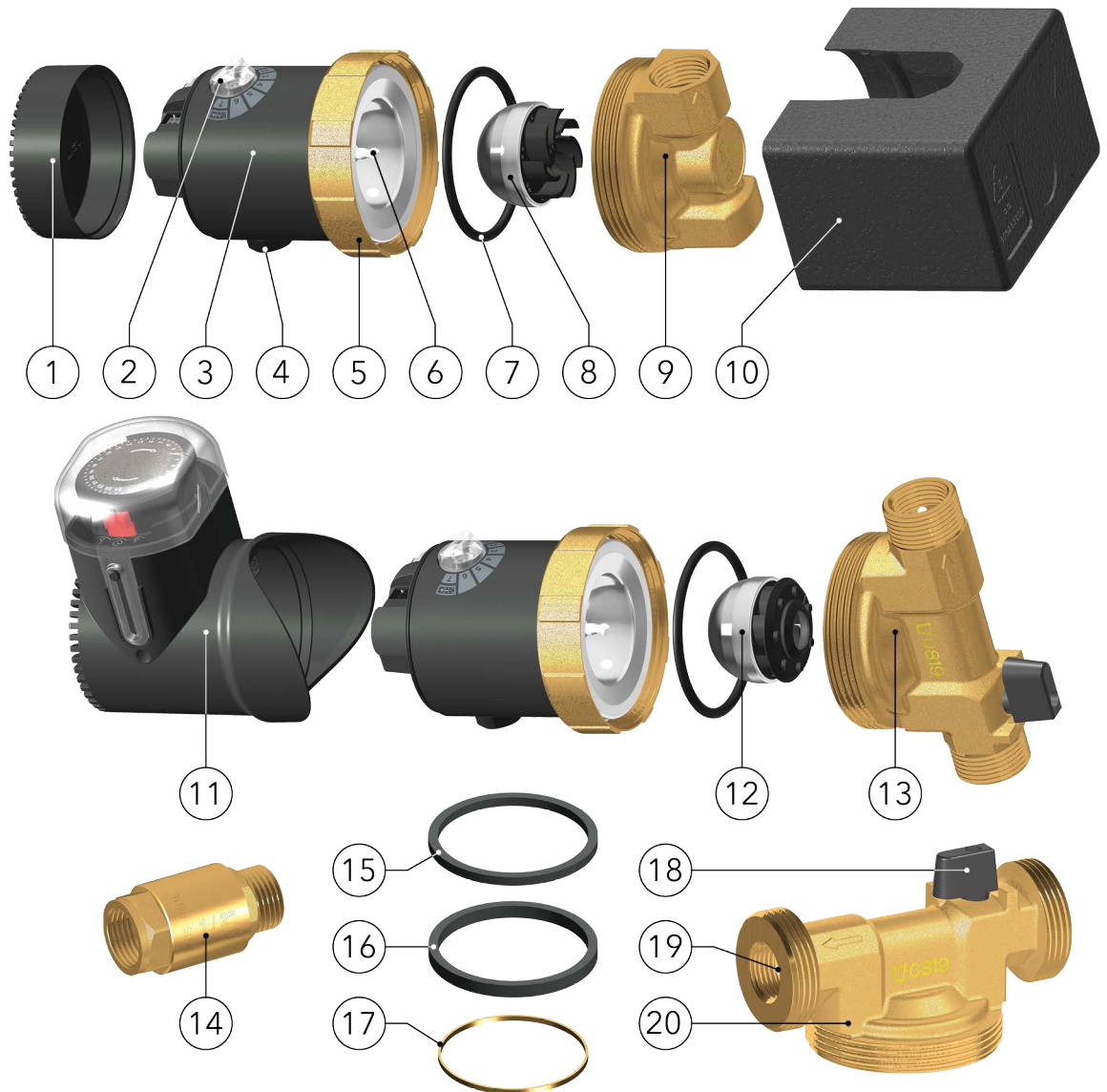
3.4 Opis modelu



Rysunek 2

Liczba	Opis	Uwagi
1	Nazwa serii	ecocirc PRO
2	Średnica znamionowa połączeń	15 = DN15 00 = jednostka napędowa (dostarczana bez korpusu pompy)
3	Maksymalna wysokość pompowania	1 = 1 m 3 = 3 m
4	Odległość pomiędzy portami korpusu pompy i gwinty przyłączeniowe	65 = 65 mm (z przyłączami G1/2) 110M = 110 mm (z przyłączami G3/4) 110L = 110 mm (z przyłączami G1 1/4) 000 = jednostka napędowa (dostarczana bez korpusu pompy)
5	Materiał korpusu pompy	B = mosiądz S = stal nierdzewna P = tworzywo sztuczne
6	Czujnik temperatury	Brak = bez czujnika temperatury R = z czujnikiem temperatury
7	Sterowanie regulatorem czasowym	Brak = bez regulatora czasowego U = z wbudowanym regulatorem czasowym

3.5 Nazwy głównych komponentów i akcesoria



Rysunek 3

Liczba	Opis	Liczba	Opis
1	Ośłona końcowa	11	Regulator czasowy
2	Pokrętko potencjometru	12	Wirnik z zamkniętym kołem łopatkowym
3	Stojan (silnika pompy)	13	Korpus pompy G3/4 (kod: 110MB)
4	Wiązka okablowania	14	Zawór zwrotny z gwintami G1/2
5	Nakrętka łącząca	15	Pierścień uszczelniający - Ø61/Ø54x3,55 mm
6	Ceramiczna kulka łożyskowa	16	Pierścień uszczelniający - Ø60,8/Ø54x5 mm
7	O-ring	17	Pierścień dystansowy - Ø54/Ø52x2 mm
8	Wirnik z otwartym kołem łopatkowym	18	Zintegrowany kulowy zawór odcinający
9	Korpus pompy G1/2 (kod: 65B)	19	Zintegrowany zawór zwrotny
10	Powłoka termoizolacyjna	20	Korpus pompy G1 1/4 (kod: 110LB)

3.6 Przeznaczenie

Pompa cyrkulacyjna do instalacji ciepłej wody użytkowej.

Jeśli ciepła woda nie jest używana przez dłuższy czas, woda w rurze ciepłej wody ochładza się. Pompy do ciepłej wody użytkowej (zwane również pompami obiegowymi do wody sanitarnej lub pitnej) pompują tę zimną wodę z powrotem do podgrzewacza wody za pomocą oddzielnego przewodu obiegowego (patrz **rys. 4** na stronie **15**). Jednocześnie z podgrzewacza wypływa woda świeżo podgrzana, co zapewnia stały dopływ ciepłej wody do kranu.

Pompy cyrkulacyjne do wody pitnej serii ecocirc PRO można stosować w domach jedno- i dwurodzinnych o długości rury obiegowej ok. 50 m.

Tłoczone ciecze

UWAGA:

Ta pompa cyrkulacyjna przeznaczona jest wyłącznie do wody pitnej (rozporządzenie UE nr 622/2012).

W przypadku stosowania z alternatywnymi cieczami obiegowymi (np. w specjalnych zastosowaniach OEM) należy skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

Płyny muszą być:

- Czyste
- Wolne od cząstek stałych i włókien – zwłaszcza metalicznych
- Wolne od olejów mineralnych
- Nieagresywne chemicznie i mechanicznie
- Niepalne
- Niewybuchowe

Należy przestrzegać limitów roboczych podanych w sekcji **Informacje techniczne** na stronie **29**.



OSTRZEŻENIE:

Zabrania się pompowania wody pitnej po użyciu z innymi płynami.



OSTRZEŻENIE:

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



OSTRZEŻENIE:

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



OSTRZEŻENIE:

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

3.7 Niewłaściwe użycie



OSTRZEŻENIE:

Urządzenie zostało zaprojektowane i zbudowane z myślą o przeznaczeniu opisanym w rozdziale „Przeznaczenie” na stronie 12. Wszelkie inne zastosowania są zabronione, ponieważ mogą zagrozić bezpieczeństwu użytkownika i wydajności samego urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zagrożenie związane z potencjalnie wybuchową atmosferą

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

W przypadku instalacji ciepłej wody użytkowej zaleca się, aby woda była pompowana w temperaturze powyżej 50 °C (122 °F), tak by można było zapobiec ryzyku wystąpienia bakterii Legionella.



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

W przypadku instalacji ciepłej wody użytkowej do podłączenia urządzenia do sieci wodociągowej nie wolno stosować przewodów elastycznych.



PRZESTROGA:

Zabronione jest używanie urządzenia do pompowania cieczy żrących, kwasów i wody morskiej.

Przykłady niewłaściwego użycia

- Tłoczenie cieczy niezgodnych z materiałami, z jakich wykonana jest pompa.
- Przepompowywanie cieczy o temperaturach wyższych niż te, które podano w rozdziale **Informacje techniczne** na stronie 29.
- Tłoczenie cieczy niebezpiecznych, toksycznych, wybuchowych, palnych lub żrących.
- Pompowanie wody morskiej.

4 Montaż

4.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, które zawiera **Wstęp i bezpieczeństwo** na stronie **4**, zostały w pełni przeczytane i zrozumiane.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zagrożenie związane z potencjalnie wybuchową atmosferą

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



OSTRZEŻENIE:

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.



OSTRZEŻENIE:

Zawsze stosuj odpowiednie narzędzia robocze.



OSTRZEŻENIE:

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



OSTRZEŻENIE:

Zabrania się pompowania wody pitnej po użyciu z innymi płynami.



OSTRZEŻENIE:

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

4.2 Miejsce instalacji

- Instalować tylko w suchych pomieszczeniach, gdzie pompa i rury są zabezpieczone przed zamarzaniem.
- Zamontować w jednym z dopuszczalnych położeń montażowych (patrz **rys. 5** na stronie **16**).
- Przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „**Środowisko eksploatacji**” na stronie **29**.

4.3 Podłączenie hydrauliczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



OSTRZEŻENIE:

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



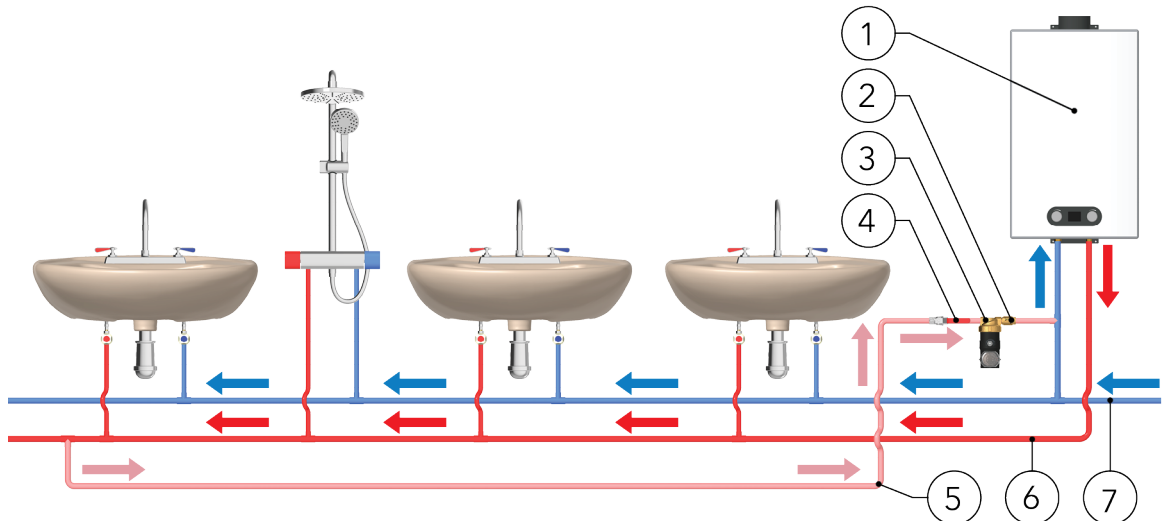
OSTRZEŻENIE:

Zamontować odpowiednie uszczelki pomiędzy złączkami urządzenia a instalacją rurową.

4.3.1 Wytyczne dotyczące instalacji hydraulicznej

- W miarę możliwości należy zainstalować urządzenie w najniższym punkcie instalacji.
- Podeprzeć rury niezależnie, aby ich ciężar nie obciążał urządzenia.
- Usunąć z rur wszelkie resztki po spawaniu, osady i zanieczyszczenia, które mogłyby uszkodzić urządzenie.
- Sprawdzić, czy inne urządzenia nie wchodzą w kontakt z urządzeniem.
- W przypadku stosowania modeli z korpusem pompy o kodzie 65B (poz. **9** na **rys. 3**) należy użyć dostarczonego w opakowaniu zaworu zwrotnego G1/2 (poz. **14** na **rys. 3**). Zapobiega to powodującemu uszkodzenia cofaniu się wody przez pompę po otwarciu kranu.
- W przypadku stosowania zaworu zwrotnego innego niż fabrycznie dostarczony należy zwrócić uwagę na odpowiednie ciśnienie zamknięcia.
- Zamontować zawór zwrotny za pompą w kierunku przepływu, tak by strzałki na korpusie pompy i na zaworze zwrotnym były skierowane w tę samą stronę.
- Zalecamy, aby w przypadku modeli z korpusem pompy o kodzie 65B zamontować kulowy zawór odcinający przynajmniej przed pompą, do celów przyszłych prac konserwacyjnych lub naprawczych.
- Pompy z korpusami o kodzie 110MB (poz. **13** na **rys. 3**) i 110LB (poz. **20** na **rys. 3**) zawierają już zintegrowany zawór zwrotny (poz. **19** na **rys. 3**) i kulowy zawór odcinający (poz. **18** na **rys. 3**) w swoich korpusach. (Zawór zwrotny otwiera się i zamyka automatycznie; kulowy zawór odcinający jest zamknięty, gdy jego uchwyt ustawiony jest prostopadłe do kierunku rury).
- Przy zamkniętym zaworze odcinającym po stronie ssawnej pompy i zaworze zwrotnym po stronie tłocznej można poluzować nakrętkę łączącą (poz. **5** na **rys. 3**), dzięki czemu silnik pompy można obrócić do odpowiedniego położenia, a nawet zdemontować w celu konserwacji bez całkowitego opróżnienia instalacji.
- Aby móc wyłączyć kompletną jednostkę z instalacji, np. w celu wymiany korpusu pompy, bez opróżniania instalacji, należy zainstalować dodatkowe zawory odcinające zarówno po stronie ssawnej, jak i po stronie tłocznej pompy.

Rysunek poniżej przedstawia typową instalację.



Rysunek 4

Liczba	Opis	Liczba	Opis
1	Podgrzewacz wody	5	Przewód powrotny ciepłej wody
2	Zawór zwrotny	6	Przewód doprowadzający ciepłą wodę
3	Pompa cyrkulacyjna	7	Przewód doprowadzający zimną wodę
4	Kulowy zawór odcinający		

4.3.2 Montaż



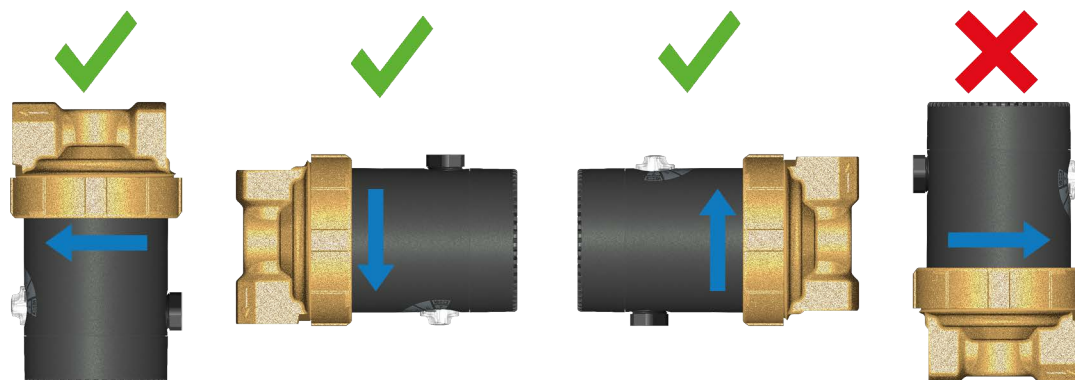
OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo, system pod ciśnieniem

Przed rozpoczęciem prac należy zamknąć zawory odcinające po stronie ssania i tłoczenia lub opróżnić instalację.

Kolejność montażu

1. Znaleźć strzałkę odlaną na obudowie pompy w celu określenia kierunku przepływu przez pompę.
2. Umieścić urządzenie pomiędzy rurami, w jednym z dopuszczalnych położenia montażowych, używając odpowiednich uszczelek lub uszczelnienia gwintowego.
3. Dokręcić połączenia.

Dozwolone położenia



Rysunek 5

4.3.3 Kierunek obrotów silnika pompy



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo, system pod ciśnieniem

Przed rozpoczęciem prac należy zamknąć zawory odcinające po stronie ssania i tłoczenia lub opróżnić instalację.



PRZESTROGA:

Podczas odkręcania nakrętki łączącej z korpusu pompy może dojść do wycieku pozostałości bardzo gorącej lub zimnej cieczy: należy zwrócić uwagę na ryzyko obrażeń.



PRZESTROGA:

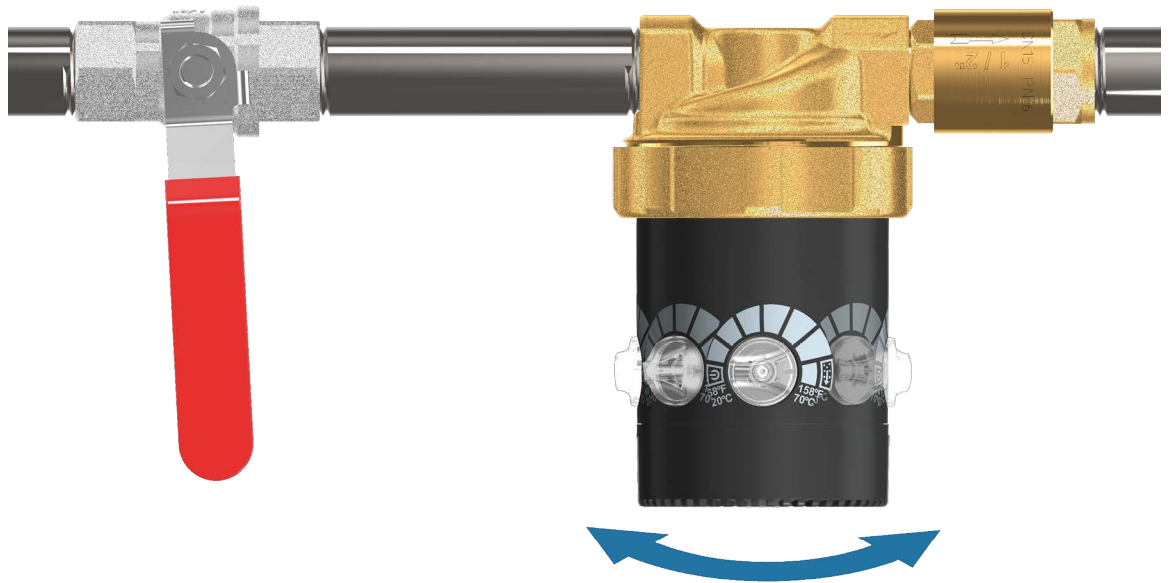
Należy uważać, aby nie uszkodzić uszczelnienia wewnętrznego: występuje ryzyko wycieku bardzo gorącej lub zimnej cieczy podczas pracy urządzenia.

W przypadku instalacji pomp z pokrętkiem potencjometru i/lub regulatorem czasowym w położeniu pionowym silnik pompy można płynnie obracać w zakresie do 360°, tak aby pokrętko i/lub regulator czasowy znalazły się w dobrze widocznym miejscu (patrz **rys. 6** na stronie 17).

1. Przed montażem poluzować nakrętkę łączącą.
2. Obrócić silnik pompy do wymaganej pozycji montażowej.
3. Dokręcić nakrętkę łączącą.

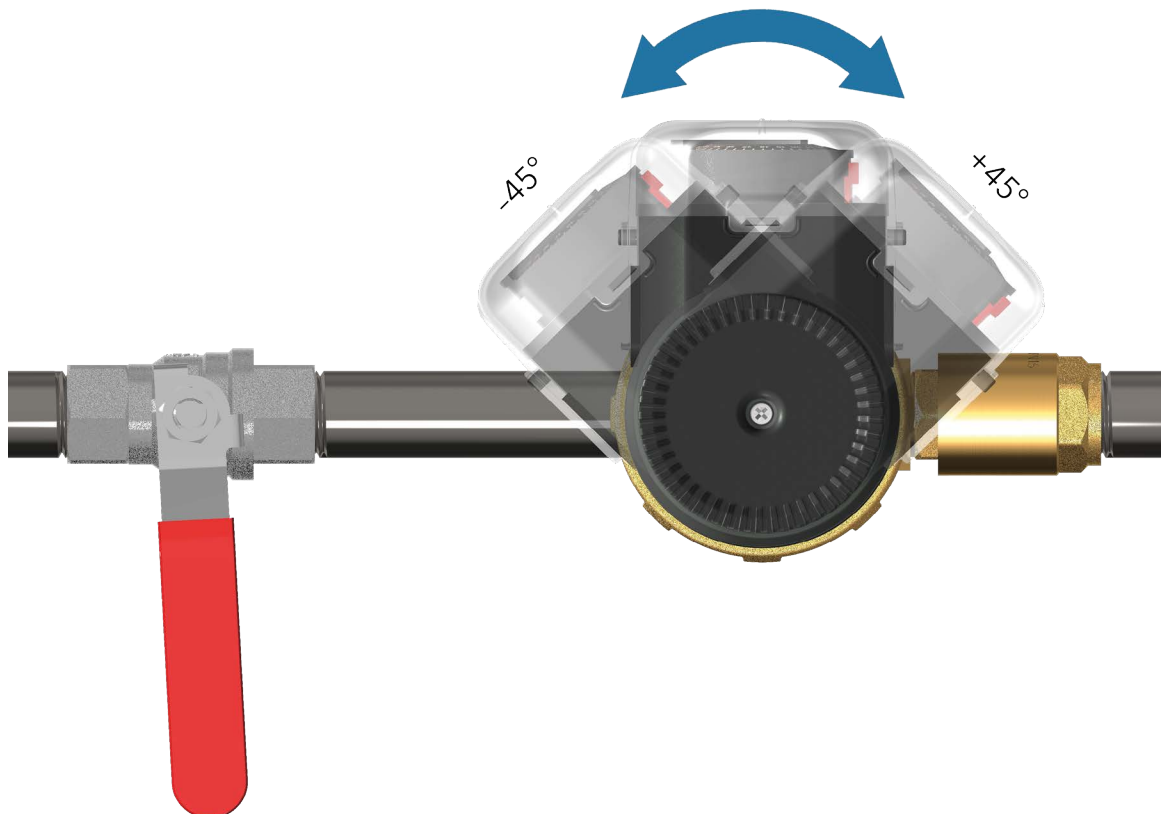
Podczas instalowania pompy w pozycji poziomej regulator czasowy powinien być skierowany do góry. Można go obracać maksymalnie w zakresie od 10:30 do 13:30 ($\pm 45^\circ$), aby zachować stopień ochrony IP 42 (patrz **rys. 7** na stronie 17).

Obracanie silnika pompy (montaż pionowy)



Rysunek 6

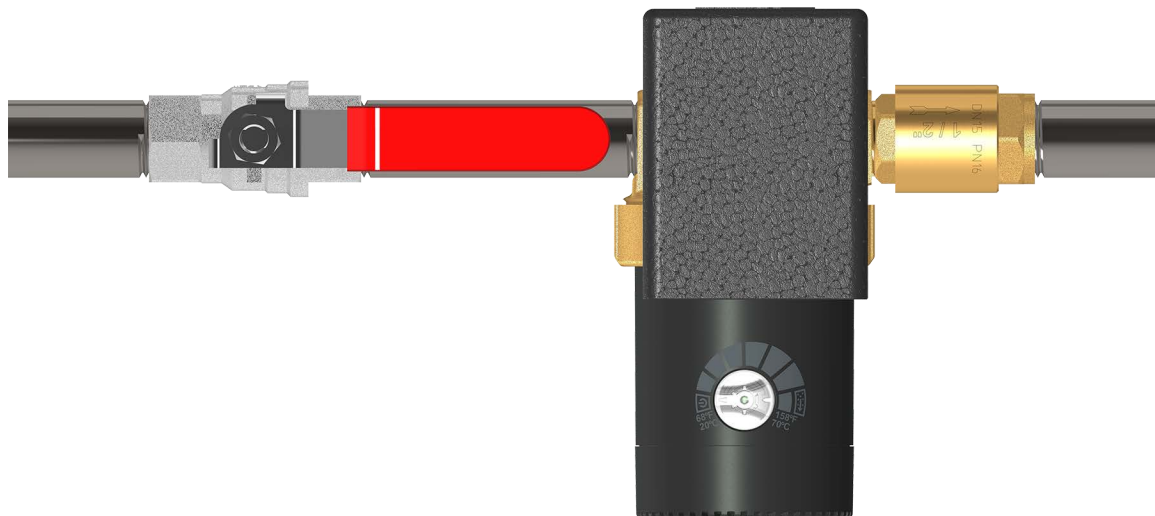
Obracanie silnika pompy (montaż poziomy)



Rysunek 7

4.3.4 Izolacja

Aby zaoszczędzić energię, należy zaizolować korpus pompy za pomocą odpowiedniego płaszcza termoizolacyjnego (poz. 10 na rys. 3) znajdującego się w opakowaniu (patrz rys. 8).



Rysunek 8

4.4 Połączenia elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy urządzenie jest odłączone od zasilania, jak również czy zespół pompy nie może zostać ponownie uruchomiony (nawet w sposób niezamierzony).

4.4.1 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

Zespół pomp i wszelkie akcesoria elektryczne należy podłączyć do gniazda z przewodem ochronnym (masa).



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

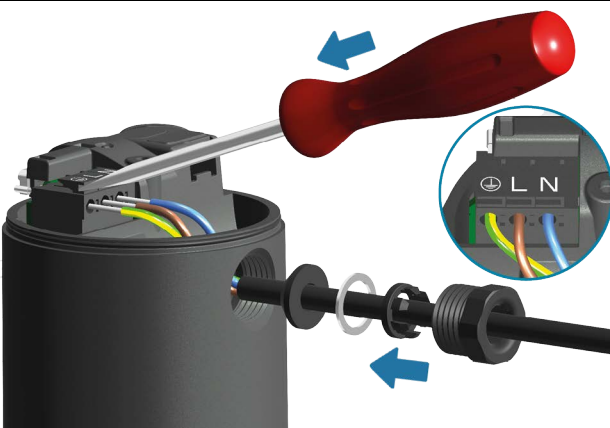
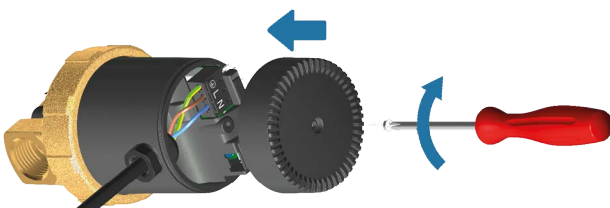
Zamontować odpowiednie systemy ochrony przed kontaktem pośrednim w celu zapobieżenia śmiertelnemu porażeniu elektrycznemu.

4.4.2 Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego

- Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci komunalnej są zgodne z danymi na tabliczce.
- Chronić przewód zasilający przed wysokimi temperaturami, drganiem, kolizjami i otarciami.
- Sprawdzić, czy linia zasilająca jest wyposażona w zabezpieczenie przeciwzwarciowe o odpowiednich parametrach.
- Jeżeli zespół pompy dostarczany jest z kablem zasilającym z wtyczką z uziemieniem, należy podłączać go wyłącznie do prawidłowo uziemionego gniazda z uziemieniem.
- Nie należy używać przedłużacza.
- Jeżeli zespół pompy dostarczany jest bez przewodu zasilającego, należy stosować wyłącznie przeznaczony do zwykłych zastosowań, giętki przewód zasilający z żyłami miedzianymi i powłoką PVC, posiadający aprobatę <HAR> i/lub <VDE>, typu H05V2V2-F, o przekroju 3G0,75 i minimalnej średnicy powłoki 6,7 mm. Należy postępować zgodnie z poniższymi opisem przyłączania.

Podłączenie przewodu zasilającego

<p>1. Przygotować kabel zasilający:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usunąć osłony z żył, zachowując wymiary przedstawione na rysunku obok. • Powlec odsłonięte żyły miedziane lutem bezołowiowym lub nałożyć końcówki o odpowiedniej wielkości. 	
<p>2. Odkręcić elementy dławika kablowego od obudowy silnika.</p>	
<p>3. Zamontować elementy dławika kablowego na przygotowanym przewodzie. Zwrócić uwagę na właściwą kolejność i orientację.</p>	
<p>4. Odkręcić śrubę mocującą osłonę końcową do obudowy silnika i zdjąć osłonę końcową.</p>	

<p>5. Montaż przewodu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzić kabel przez otwór gwintowany do obudowy silnika. • Wcisnąć dźwignię listwy zaciskowej za pomocą śrubokręta płaskiego i wsunąć każdą z odsłoniętych żył do odpowiedniego otworu. • Zwrócić uwagę na dopasowanie oznaczeń listwy zaciskowej do odpowiednich kolorów kabli. • Cały odsłonięty odcinek żyły musi znaleźć się wewnątrz listwy zaciskowej. • Włożyć elementy dławika kablowego do obudowy i dokręcić nakrętkę. 	
<p>6. Montaż końcowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Założyć osłonę końcową z powrotem na obudowę silnika. • Zwrócić uwagę na orientację: tylko jedna pozycja kątowna jest prawidłowa. • Dokręcić śrubę momentem 0,6 Nm. 	



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Przed włączeniem zasilania elektrycznego należy zamknąć przedział elektryczny.



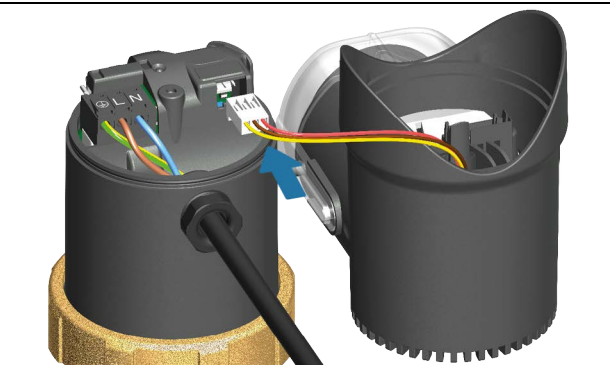
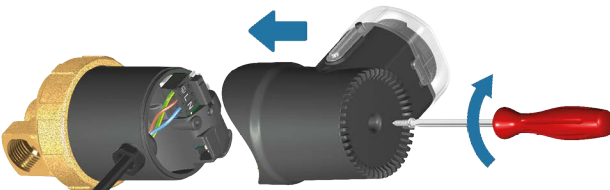
NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Pompy, które nie są wyposażone w standardową wtyczkę zasilającą, mogą zostać podłączone do instalacji elektrycznej wyłącznie w oddzielnej skrzynce ochronnej. W celu identyfikacji należy sprawdzić 8. znak kodu technicznego (licząc po prefiksie „E5-”) wyrobu (patrz pozycja 10 na rys. 1) – problem dotyczy urządzeń oznaczonych literami C, S oraz X.

UWAGA:

Przed włączeniem zasilania elektrycznego zespół pompy musi zostać napełniony wodą; w przeciwnym razie łożyska zostaną zniszczone w wyniku pracy na sucho.

4.4.3 Wytyczne dotyczące podłączenia regulatora czasowego

<p>1. Postępować zgodnie z punktami 1. do 5. rozdziału 4.4.2.</p>	
<p>2. Podłączyć 3-wtykowe złącze regulatora czasowego do odpowiedniego otworu w obudowie silnika.</p>	
<p>3. Montaż końcowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umieścić regulator czasowy w obudowie silnika. • Zwrócić uwagę na orientację: tylko jedna pozycja kątowna jest prawidłowa. • Dokręcić śrubę momentem 0,6 Nm. 	

5 Użytkowanie i eksploatacja

5.1 Środki ostrożności



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo podłączone do zasilania sieciowego.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo kontaktu z gorącą powierzchnią

Obudowa silnika może być bardzo gorąca. Niebezpieczeństwo poparzeń. Nie dotykać.

UWAGA:

Praca urządzenia na sucho jest zabroniona, ponieważ może to zniszczyć łożyska w bardzo krótkim czasie.

UWAGA:

Zabrania się użytkowania urządzenia z zamkniętym zaworem odcinającym.

5.2 Przed uruchomieniem

Przed każdym uruchomieniem pompy należy sprawdzić, czy:

- Instrukcje w rozdziale **Montaż** na stronie **14** zostały wykonane.
- Instalacja została dokładnie przepłukana w celu zapobieżenia zablokowaniu pompy przez ciała obce i zanieczyszczenia.
- Instalacja została napełniona i odpowietrzona (patrz rozdział **Odpowietrzanie** na stronie **22**).

5.3 Pierwsze uruchomienie

1. Podłączyć wtyczkę do zasilania sieciowego.
 - W przypadku modeli bez pokrętła potencjometru pompa zaczyna pracować natychmiast.
 - W przypadku modeli z pokrętłem potencjometru urządzenie pozostaje w stanie spoczynku (tryb czuwania) lub zaczyna działać w zależności od położenia pokrętła (patrz **rys. 9**, gdzie przedstawiono różne układy skali).



Rysunek 9

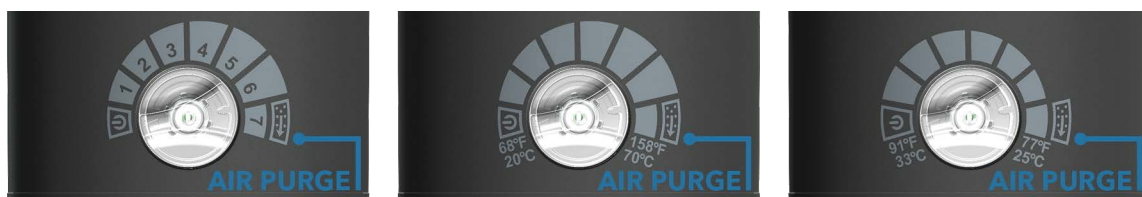
2. Przy pracującym urządzeniu należy przeprowadzić następujące kontrole:
 - Z rur nie wycieka ciecz.
 - Nie występują niepożądane hałasy lub wibracje.
 - Ciecz jest faktycznie pompowana.

5.4 Oczyszczanie powietrzem

Po napełnieniu instalacji cieczą należy usunąć z korpusu pompy wszelkie pozostałości powietrza. W tym celu standardowe modele pomp z pokrętkiem potencjometru wyposażono we wbudowaną funkcję odpowietrzania.

W celu aktywacji pokrętko należy przekręcić na 5 sekund do prawego położenia skrajnego (symbol odpowietrzania znajduje się na skali, patrz **rys. 10**). Rozpocznie się 10-minutowa sekwencja odpowietrzania, która obejmuje kilka sekwencji prędkości maksymalnej i minimalnej oraz zatrzymań. Odpowietrzanie sygnalizowane jest miganiem pokrętki na zielono. Podczas sekwencji odpowietrzania można ustawić pokrętko na wybrany poziom prędkości. Po zakończeniu sekwencji pompa będzie nadal pracować ze wstępnie ustawioną prędkością obrotową.

Sekwencję odpowietrzania można przerwać, obracając pokrętko tak, by wskaźnik przekroczył środek skali, a następnie ponownie ustawiając je w położeniu końcowym. Można też po prostu wyłączyć, a następnie włączyć zasilanie sieciowe. Odgłosy przepływu wskazują, czy w pompie znajduje się jeszcze powietrze. W tym przypadku należy powtórzyć odpowietrzanie.



Rysunek 10

5.5 Ustawianie regulatora czasowego

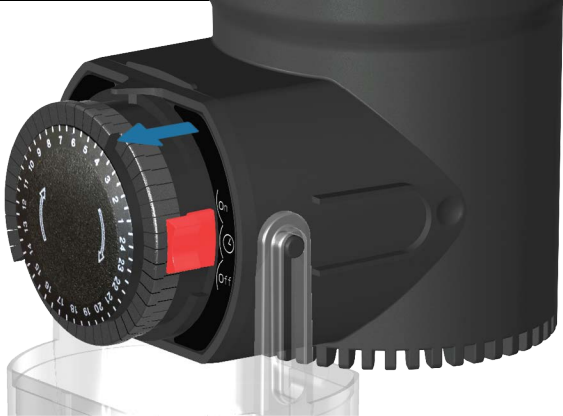


Aby zwiększyć ogólną wydajność instalacji recyrkulacji ciepłej wody użytkowej, niektóre modele pomp wyposażono we wtykowy regulator czasowy (jest on również dostępny jako zestaw instalacyjny do modernizacji; w celu złożenia zamówienia należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem). Regulator czasowy można zaprogramować tak, aby automatycznie włączał i wyłączał pompę cyrkulacyjną o zaprogramowanych godzinach. Pozwala to na cyrkulację ciepłej wody użytkowej tylko w oczekiwanych okresach intensywnego użytkowania.

UWAGA:

Mechanizm regulatora czasowego umożliwi obracanie pokrętki nastawczego tylko w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (wskazywanego również przez strzałki). Nie wolno wymuszać ruchu pokrętki w lewo, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

Programowanie regulatora czasowego

<p>1. Za pomocą małego śrubokręta płaskiego otworzyć osłonę regulatora czasowego i odchylić ją tak, by znalazła się pod urządzeniem.</p>	
<p>2. Ustawić aktualną godzinę, obracając pokrętko nastawcze zgodnie z kierunkiem strzałek, aż do wyrównania aktualnego czasu ze wskaźnikiem nad tarczą. Ilustracja przedstawia prawidłowe ustawienie w przypadku, gdy aktualna godzina to 6.00 rano. Skala obejmuje 24 godziny, z podziałką 30 minut. Mechanizm zapadkowy pozwala na obracanie pokrętki tylko w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i w związku z tym nie wolno wymuszać jego obrotu w kierunku przeciwnym. Jedno „cyknięcie” oznacza ok. 5 minut.</p>	

<p>3. Zaprogramować godziny włączania i wyłączenia, wyciągając wypustki na zewnątrz, dopóki nie zrównają się z właściwymi godzinami granicznymi pracy pompy. Wcisnąć wypustki do poziomu jednego kroku poniżej tarczy, jeśli pompa ma pozostawać wyłączona a odpowiadających im okresach. Każda zakładka regulatora czasowego obejmuje okres 30 minut. Ilustracja przedstawia ustawienie, w którym pompa ma pracować w godzinach od 4.00 do 14.00.</p>	
<p>4. Przesunąć czerwony suwak do położenia: „On” w celu włączenia pracy ciągłej „Off” w celu wyłączenia pompy cyrkulacyjnej ⌚ w celu uruchomienia zgodnie z programem ustalonym za pomocą wypustek.</p>	
<p>5. Zamknąć pokrywę regulatora czasowego, aby utrzymać stopień ochrony przed wnikaniem.</p>	

W przypadku zaniku zasilania po jego przywróceniu regulator czasowy musi zostać ustawiony na aktualną godzinę.

Montaż regulatora czasowego jako rozszerzenia

Jeżeli regulator czasowy montowany jest w ramach modernizacji, należy zastosować się do instrukcji w punkcie 4.4.2 (tylko punkt 4.) i punkcie 4.4.3 (punkty 2. - 3.).



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy urządzenie jest odłączone od zasilania, jak również czy zespół pompy nie może zostać ponownie uruchomiony (nawet w sposób niezamierzony).



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Regulator czasowy dostępny jest w wersjach 115 V / 60 Hz i 230 V / 50 Hz. Przed zakupem należy sprawdzić, czy napięcie zasilania jest prawidłowe.

UWAGA:

Przy zakupie zestawu regulatora czasowego w ramach modernizacji należy zwrócić uwagę na wybór odpowiedniego modelu. Pompy wyprodukowane przed rokiem 2020 (z elektroniką 8-bitową) mają inne złącze regulatora czasowego niż te produkowane od roku 2020 (z elektroniką 32-bitową). Regulatory czasowe z różnymi złączami nie są wymienne.

5.6 Tryby działania

Zgodnie z tabelą w punkcie 3.2 na stronie 9, różne wersje pomp mają różne zintegrowane funkcje, a tym samym różne tryby pracy.

5.6.1 Modele stałoprędkościowe

Pompy te nie są wyposażone w pokrętło potencjometru; jeśli są zasilane prądem, pracują ze stałą prędkością obrotową aż do osiągnięcia granicy mocy – wtedy prędkość obrotowa może zostać zmniejszona.

Dostępna jest wersja z regulatorem czasowym, ale nie są dostępne funkcje czuwania i odpowietrzania.

5.6.2 Modele zmiennoprędkościowe

Pompy te są wyposażone w pokrętło potencjometru, za pomocą którego można płynnie regulować prędkość obrotową pomiędzy fabrycznie ustawionymi wartościami: minimalną i maksymalną. Prosimy o zapoznanie się z krzywymi hydraulicznymi dla określonych prędkości obrotowych na podstawie współczynnika skali od 1 do 7 na stronie 31.

Dostępna jest wersja z regulatorem czasowym, a funkcje czuwania i odpowietrzania dostępne są w standardzie, z wyjątkiem niektórych wersji OEM.



Rysunek 11

5.6.3 Modele stałoprędkościowe z możliwością ustawienia stałej temperatury

Pompy te nie są wyposażone w pokrętło potencjometru; jeśli są zasilane prądem, pracują ze stałą prędkością obrotową aż do osiągnięcia fabrycznie ustawionej granicy temperatury – domyślnie jest to około 36 °C (97 °F) – po czym pompa zatrzymuje się i przełącza w tryb czuwania. Po spadku temperatury cieczy do około 33 °C (91 °F) pompa uruchamia się ponownie. Dostępna jest wersja z regulatorem czasowym, ale nie są dostępne funkcje czuwania i odpowietrzania.

5.6.4 Modele stałoprędkościowe z regulacją temperatury o zmiennej wartości

Dostępne są dwie wersje:

- Z regulowaną temperaturą wyłączenia (patrz **rys. 12**, widok z lewej strony). Temperaturę wyłączenia można ustawić za pomocą pokrętła wyboru w zakresie 20-70 °C (68-158 °F). Pompa zatrzymuje się po osiągnięciu ustawionej temperatury (przełącza się w tryb czuwania). Po spadku temperatury cieczy do około 3 °C (5,4 °F) poniżej ustawionej temperatury wyłączenia pompa uruchamia się ponownie.
- Z regulowaną temperaturą włączenia (patrz **rys. 12**, widok z prawej strony). Ustawiony fabrycznie domyślny limit temperatury wynosi około 36 °C (97 °F) – po osiągnięciu tej wartości pompa zatrzymuje się i przełącza w tryb czuwania. Temperaturę ponownego uruchamiania można ustawić za pomocą pokrętła wyboru w zakresie 25-33 °C (77-91 °F). Po spadku temperatury cieczy do ustawionej temperatury pompa uruchamia się ponownie.

Dostępna jest wersja z regulatorem czasowym, a funkcje czuwania i odpowietrzania dostępne są w standardzie, z wyjątkiem niektórych wersji OEM.



Rysunek 12

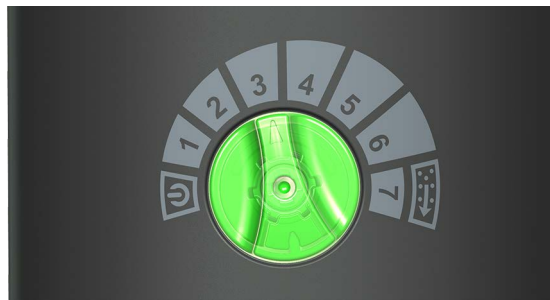
5.6.5 Dioda LED

W pokrętle potencjometru w standardowych modelach pomp znajduje się wbudowana robocza dioda LED. Sygnalizuje ona główne tryby pracy i kody błędów, jeśli takie istnieją. Funkcja ta może być wyłączona w niektórych specjalnych wersjach OEM.

Wskazania trybu:

Tryb pracy	Stan diody LED
Normalna praca, pompa działa	Światło ciągłe
Aktywna jest sekwencja odpowietrzania	Miganie 200 ms włączone - 200 ms wyłączone - 200 ms włączone...
Tryb czuwania	Miganie 50 ms włączone - 1,5 s wyłączone - 50 ms włączone..

Kody błędów podano w rozdziale **Sygnaly błędów** na stronie **28**.



Rysunek 13

5.6.6 Ochrona silnika przed przegrzaniem

W celu ochrony znajdujących się wewnątrz pomp podzespołów elektronicznych przed niebezpiecznie wysokimi temperaturami urządzenie wyposażono w wewnętrzny czujnik temperatury oraz algorytm zabezpieczający. Temperatura mierzona jest bezpośrednio przy wspomnianych podzespołach. Gdy temperatura podzespołów elektronicznych wynosi od 105 °C do 115 °C (221-239 °F), moc pompy jest stale obniżana do minimalnej, a tym samym zmniejsza się również przepływ wody. Jeżeli pomimo regulacji mocy temperatura nadal wzrasta i osiąga około 125 °C (257 °F), pompa zatrzymuje się całkowicie. Po spadku temperatury podzespołów elektronicznych do około 115 °C (239 °F) pompa uruchamia się ponownie.

5.6.7 Zabezpieczenie przed pracą na sucho

Funkcja ta jest dostępna tylko dla niektórych modeli stałoprędkościowych. Algorytm ten zabezpiecza urządzenie przed pracą na sucho podczas normalnej pracy.

Pompa monitoruje wejściowy poziom mocy i jeżeli w określonym przedziale czasu spadnie on poniżej ustawionej wartości, rozpoczyna sekwencję z 9 cyklami włączania na 30 s i wyłączania na 60 s, po których następuje 10-minutową przerwę, i tak dalej aż do przywrócenia oczekiwanego poziomu mocy i umożliwienia kontynuacji normalnej pracy.

5.6.8 Reset po wyłączeniu (PDR)

Funkcja ta jest dostępna tylko dla niektórych modeli stałoprędkościowych. Algorytm ten zabezpiecza urządzenie przed pracą na sucho podczas normalnej pracy.

Ten algorytm jest specjalną wersją zabezpieczenia przed pracą na sucho.

Jeżeli oczekiwany poziom mocy nie może zostać przywrócony w 3 x 9 cyklach, o których mowa w podpunkcie **5.6.7**, pompa zatrzymuje się i uruchamia ponownie dopiero po odcięciu zasilania.

5.6.9 Tryb błędu czujnika temperatury

Funkcja ta jest dostępna tylko dla niektórych modeli z regulacją temperatury. Jest ona aktywowana, gdy sygnał z czujnika temperatury wody zostanie przerwany. W tym przypadku pompa pracuje w swoistym trybie awaryjnym, powtarzając cykl 1 minuta pracy - 1 minuta trybu czuwania. W tej sytuacji pompa nie będzie już reagować na ustawienia pokręta potencjometru – działanie można przerwać tylko przez odłączenie zasilania.

6 Konserwacja

6.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że instrukcje w rozdziale **Wstęp i bezpieczeństwo** na stronie 4 zostały w pełni przeczytane i zrozumiane.



OSTRZEŻENIE:

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



OSTRZEŻENIE:

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.



OSTRZEŻENIE:

Zawsze stosuj odpowiednie narzędzia robocze.



OSTRZEŻENIE:

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy urządzenie jest odłączone od zasilania, jak również czy zespół pompy nie może zostać ponownie uruchomiony (nawet w sposób niezamierzony).

6.2 Konserwacja

- Sprawdzić integralność przewodu pływaka (jeśli występuje) co 6 miesięcy eksploatacji; jeżeli przewód jest uszkodzony, skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem w celu jego wymiany. Nie należy używać urządzenia z uszkodzonym przewodem.
- Ostrożnie oczyścić urządzenie z zewnątrz.

6.3 Demontaż

Pompy ulegają zużyciu. Jeżeli pompa jest zablokowana lub słychać odgłosy mielenia, należy sprawdzić urządzenie i w razie potrzeby wymienić je.

Procedura:

- Odłączyć pompę od sieci elektrycznej.
- Zamknąć podłączone rury.
- Poluzować nakrętkę łączącą i wymontować silnik. Z wnętrza wirnika mogą wydostać się resztki wody. Zapobiec zamoczeniu połączenia elektrycznego pompy.
- Sprawdzić, czy we wnętrzu wirnika nie ma żadnych ciał obcych – jeśli są, usunąć je.
- Sprawdzić, czy na powierzchni wnętrza wirnika i magnesu nie ma śladów zużycia. Jeśli jest ich wiele, oznacza to, że pompa zużyła się i należy ją wymienić.
- Przy ponownym podłączeniu/nowej instalacji pompy należy przestrzegać zasad instalacji.

6.4 Wymiana silnika pompy

6.4.1 Silniki zamienne

Pompa jest również dostępna jako wymienna jednostka napędowa, bez korpusu (modele 00-_/000). W zależności od pompy i wymienianych komponentów należy zastosować różne uszczelnienia.

1. Wymiana starego silnika pompy – identycznego typu – na nowy, z zachowaniem podłączonego do instalacji rurowej korpusu:
 - Zastosować dołączoną do zestawu części zamiennych płaską uszczelkę o grubości 5 mm (poz. **16** na **rys. 3**).
 - Wysokość łopatek wirnika, dostarczanego wraz z silnikami zamiennymi, jest mniejsza niż wysokość oryginalnego wirnika, dlatego też po wymianie wydajność hydrauliczna ulegnie zmniejszeniu.
2. Wymiana starego silnika pompy – innego typu – na nowy, z zachowaniem podłączonego do instalacji rurowej korpusu, pod warunkiem że pozwalają na to wymiary:
 - Zastosować dołączoną do zestawu części zamiennych płaską uszczelkę o grubości 5 mm (poz. **16** na **rys. 3**).
3. Wymiana starego silnika pompy WILO w obudowie pompy WILO na nowy zastępczy silnik pompy:
 - Zastosować dołączoną do zestawu części zamiennych płaską uszczelkę o grubości 5 mm (poz. **16** na **rys. 3**) z mosiężnym pierścieniem dystansowym (poz. **17** na **rys. 3**) włożonym do wewnątrz.
 - Pierścień dystansowy służy do ustawienia odpowiedniej odległości pomiędzy korpusem pompy a wirnikiem.

Odpowiednia lista części zamiennych dostępna jest na życzenie.

Krzywe hydrauliczne na stronie **31** nie obowiązują dla silników zamiennych.

6.4.2 Zespoły pomp na wymianę

Dla celów wymiany wykorzystać można również standardowe zespoły pomp. Zaleca się korzystanie z tej opcji, jeśli ważne jest zachowanie pierwotnej wydajności hydraulicznej.

1. Wymiana starego silnika pompy – identycznego typu – na nowy silnik standardowego zespołu pompy, z zachowaniem podłączonego do instalacji rurowej korpusu:
 - Użyć nowego o-ringa (poz. **7** na **rys. 3**), wstępnie zainstalowanego w nowym zespole pompy.
2. Wymiana starego silnika pompy – innego typu – na nowy silnik standardowego zespołu pompy, z zachowaniem podłączonego do instalacji rurowej korpusu, pod warunkiem że pozwalają na to wymiary:
 - Zastosować dołączoną do zespołu pompy płaską uszczelkę o grubości 3,55 mm (poz. **15** na **rys. 3**).

UWAGA:

Zachowanie fabrycznie zamontowanego o-ringa (poz. **7** na **rys. 3**) może prowadzić do wycieków wody, ze względu na ewentualnie dostępny dodatkowy występ powierzchni uszczelniającej korpusu pompy odmiennego typu.

UWAGA:

Na standardowe zespoły pomp nie można wymieniać silników pomp WILO w korpusach pomp WILO.

7 Wykrywanie i usuwanie usterek

7.1 Środki ostrożności



OSTRZEŻENIE:

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



OSTRZEŻENIE:

Należy przestrzegać wymagań dotyczących bezpieczeństwa opisanych w rozdziałach „Użytkowanie i eksploatacja” oraz „Konserwacja”.



OSTRZEŻENIE:

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

7.2 Sygnały błędów

Pompa wyposażona jest w funkcję autodiagnostyki i wykrywania usterek. Usterki wykryte przez system pompy sygnalizowane są użytkownikowi poprzez naprzemienne krótkie i długie miganie diody LED.

Tryb roboczy / Kod błędu	Stan diody LED
Normalna praca, pompa działa	Światło ciągłe
Aktywna jest sekwencja odpowietrzania	Miganie 200 ms włączone - 200 ms wyłączone - 200 ms włączone...
Tryb czuwania	Miganie 50 ms włączone - 1,5 s wyłączone - 50 ms włączone...
Awaria niskiego napięcia	Miganie 1 x krótkie - 1 x długie...
Przegrzanie	Miganie 3 x krótkie - 1 x długie...
Awaria sprzężenia zwrotnego prędkości	Miganie 4 x krótkie - 1 x długie...
Zablokowany wirnik	Miganie 5 x krótkie - 1 x długie...

7.3 Pompa nie pracuje

Przyczyna	Rozwiązanie
Brak połączenia lub nieprawidłowe połączenie	Połączyć prawidłowo
Pompa zbyt gorąca, praca na sucho – lub aktywne zabezpieczenie przed przegrzaniem	Pozostawić do ochłodzenia, pompa uruchamia się ponownie automatycznie
Pompa zablokowana	Patrz rozdział 6.3 Demontaż

7.4 Pompa pracuje tylko przez 1 minutę (tylko modele z regulacją temperatury)

Przyczyna	Rozwiązanie
Sygnał temperatury wody jest przerywany	Wymienić pompę

7.5 Pompa hałasuje

Przyczyna	Rozwiązanie
Niedokładnie odpowietrzono	Patrz rozdział 5.4 Odpowietrzanie
Ciała obce w pompie	Patrz rozdział 6.3 Demontaż
Zużyte łożysko	Wymienić pompę

8 Informacje techniczne

8.1 Środowisko eksploatacji

Nieagresywna, niewybuchowa i pozbawiona mrozu atmosfera

Temperatura otoczenia

Wymagana to 0 - 50 °C (32 - 122 °F)

Wilgotność względna powietrza

Maksymalnie 95 % w 50 °C (122 °F)

UWAGA:

Jeżeli temperatura i wilgotność przekraczają podane limity, należy skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

UWAGA:

Aby można było uniknąć kondensacji w stojanie lub podzespołach elektronicznych, temperatura cieczy musi być wyższa niż temperatura otoczenia.

8.2 Tłoczona ciecz

UWAGA:

Ta pompa cyrkulacyjna przeznaczona jest wyłącznie do wody pitnej (rozporządzenie UE nr 622/2012).

W przypadku stosowania z alternatywnymi cieczami obiegowymi (np. w specjalnych zastosowaniach OEM) należy skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

Temperatura

Produkt spełnia wymogi bezpieczeństwa zarówno normy EN 60335-2-41, jak i normy EN 60335-2-51, tak więc pod względem bezpieczeństwa produktu dopuszczalny zakres temperatury cieczy wynosi 5 - 95 °C (41 - 203 °F).

W przypadku cyrkulacji wody pitnej produkt posiada certyfikat do maksymalnej temperatury 85 °C (185 °F).

Twardość wody

Maksymalnie 68 °fH (38 °dH)

8.3 Charakterystyka elektryczna

Napięcie zasilania

Bez regulatora czasowego: 1~ 100 - 240 V ± 10 %; 50 / 60 Hz; PE

Z regulatorem czasowym: 1~ 230 V ± 10 %; 50 Hz; PE

Pobór mocy

3 - 9 W (wersje o wysokości tłoczenia 1 m)

3 - 27 W (wersje o wysokości tłoczenia 3 m)

W przypadku specjalnych zastosowań OEM maksymalna wartość wynosi 40 W.

Klasa izolacji

Klasa 155 (F)

Klasa urządzenia

Klasa I

8.4 Właściwości mechaniczne

Stopień ochrony przed penetracją

Bez regulatora czasowego: IP 44

Z regulatorem czasowym: IP 42

Klasa temperatur

TF95

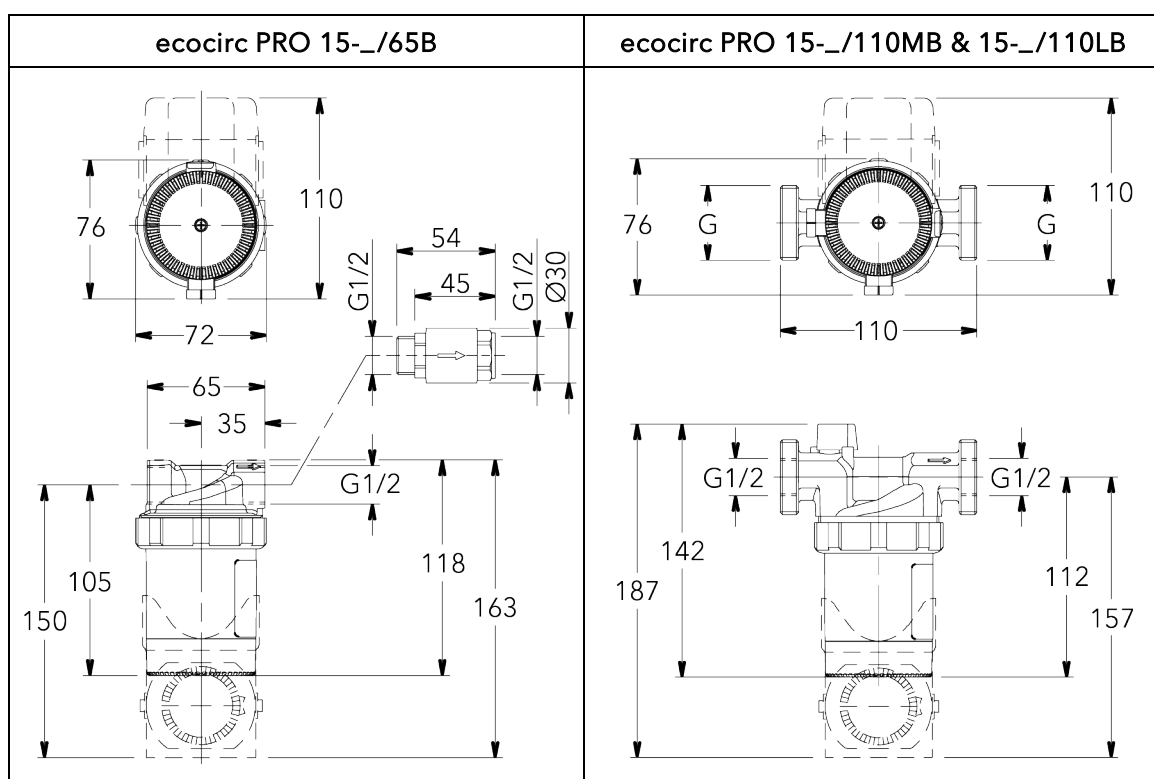
Maksymalne ciśnienie robocze

1 MPa (145 psi)

Poziom ciśnienia akustycznego

≤ 40 dB

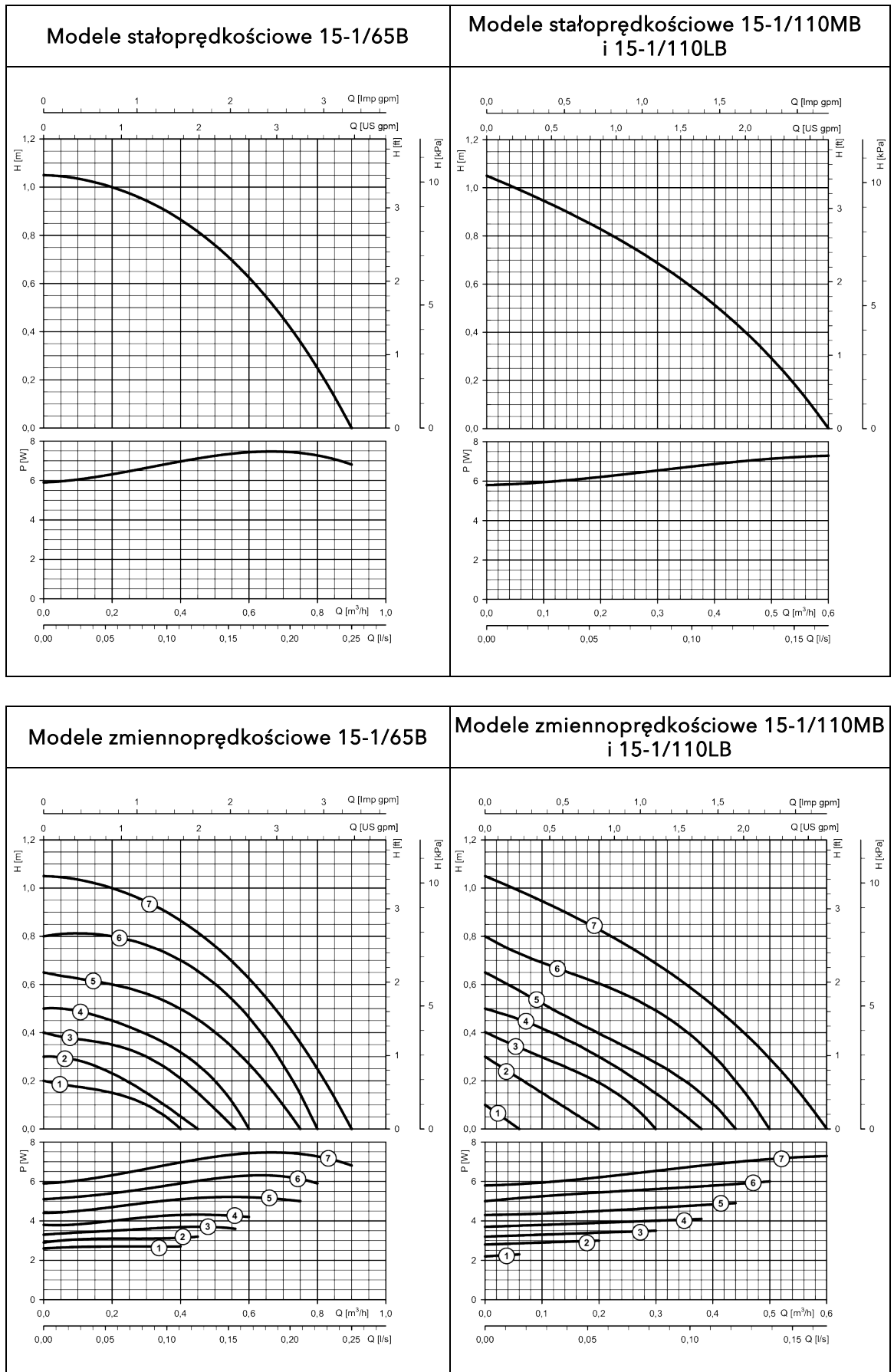
8.5 Wymiary I Masy

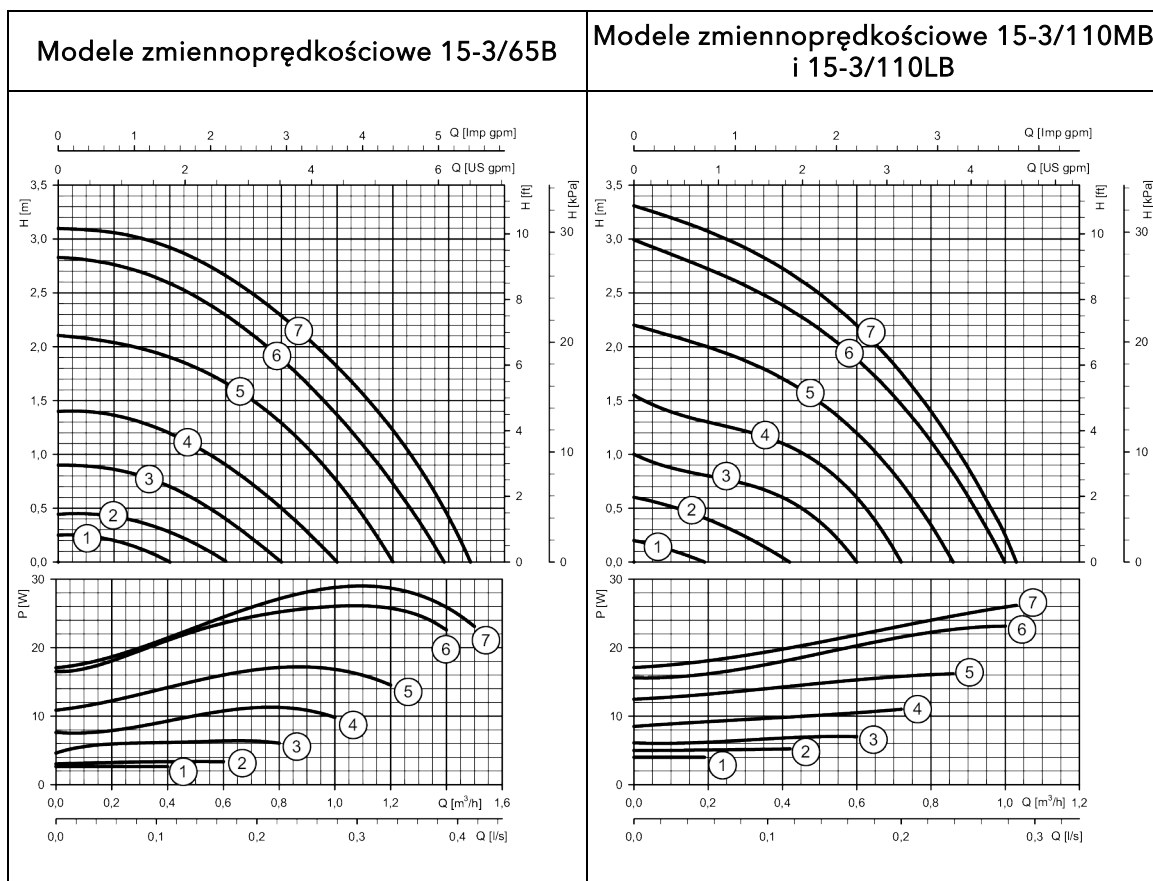


Rysunek 14

Model			G (in)	DN	Ciężar kg (lb)
15-1/65B	15-1/65B R	15-3/65B	-	15	0,9 (1,98)
15-1/65B U	15-1/65B RU		-	15	1,0 (2,20)
15-1/110MB	15-1/110MB R	15-3/110MB	G3/4	15	1,2 (2,65)
15-1/110MB U	15-1/110MB RU		G3/4	15	1,3 (2,87)
15-1/110LB	15-1/110LB R	15-3/110LB	G1 1/4	15	1,3 (2,87)
15-1/110LB U	15-1/110LB RU		G1 1/4	15	1,4 (3,09)

8.6 Krzywe hydrauliczne





8.7 Modele OEM

Dla specjalnych zastosowań OEM (producentów sprzętu oryginalnego) pompa ma wersje niestandardowe, które w zakresie niektórych cech i funkcji różnią się od standardowych wersji dostępnych w handlu.

Dla każdej z tych wersji wydawany jest indywidualny dokument PSS (specyfikacja produktu) zawierający krzywą hydrauliczną i szczegóły techniczne, z podkreśleniem różnic w stosunku do wersji standardowych.

9 Utylizacja

9.1 Środki ostrożności



OSTRZEŻENIE:

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



OSTRZEŻENIE:

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

Wytyczne recyklingu

Zawsze stosuj lokalne przepisy i zasady recyklingu.

9.2 WEEE (50 Hz)

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 (WEEE).



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.

WEEE pochodzący z gospodarstw domowych: W celu uzyskania informacji odnośnie dostępnych systemów selektywnej zbiórki odpadów, należy skontaktować się z właściwymi władzami lokalnymi. Dystrybutor jest zobowiązany do nieodpłatnego odbioru zużytego sprzętu przy kupnie bądź dostawie nowego, jeżeli sprzęt ten pełnił taką samą funkcję.

WEEE odnośnie sprzętu profesjonalnego: Za selektywną zbiórkę niniejszego urządzenia na koniec okresu użytkowania jest odpowiedzialny producent. 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.

10 Deklaracja zgodności UE

1. Model urządzenia/produktu:
Patrz etykieta na „Instrukcji bezpieczeństwa” i „Instrukcji szybkiego uruchamiania”
2. Nazwa i adres producenta:
Xylem Service Hungary Kft.
Külső-Kátai út 41.
2700 Cegléd - Węgry
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Przedmiot deklaracji:
Pompa cyrkulacyjna
5. Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi przepisami harmonizacyjnymi UE:
Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
Dyrektywa w sprawie ekoprojektu 2009/125/WE z późniejszymi zmianami i Rozporządzenie (WE) nr 641/2009 i (UE) nr 622/2012: Tę pompę cyrkulacyjną można stosować wyłącznie z wodą pitną.
Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych (RoHS II) 2011/65/UE i (UE) 2015/863
6. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:
EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010
EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012
EN 55014-1:2017
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 61000-6-2:2007
EN 61000-6-3:2007+A1:2011
7. Jednostka notyfikowana:
-
8. Informacje dodatkowe:
-

Cegléd, 18. 12. 2019.



Amedeo Valente
dyrektor ds. inżynierii, badań i rozwoju

11 Gwarancja

11.1 Informacje

Informacje dotyczące gwarancji można znaleźć w umowie sprzedaży.

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 Hungary Kft.
Külső-Kátai út 41.
2700 Cegléd - Hungary
www.xylem.com/brands/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.