

Instrukcja montażu, obsługi  
i konserwacji



# DIWA

Zespoły pomp głębinowych  
ze stali nierdzewnej AISI 304

# 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
1.2.3	Ochrona środowiska .....	6
1.2.4	Miejsca narażone na promieniowanie jonizujące .....	6
2	Przemieszczanie i przechowywanie .....	7
2.1	Przechowywanie zapakowanego urządzenia .....	7
2.2	Inspekcja urządzenia po przybyciu .....	7
2.3	Przenoszenie urządzenia .....	8
2.4	Przechowywanie .....	8
3	Opis techniczny .....	9
3.1	Oznaczenie .....	9
3.2	Tabliczka znamionowa .....	9
3.3	Kod identyfikacyjny .....	10
3.4	Nazwy głównych komponentów .....	10
3.5	Przeznaczenie .....	11
3.6	Niewłaściwe użycie .....	11
4	Montaż .....	12
4.1	Środki ostrożności .....	12
4.2	Montaż mechaniczny .....	12
4.2.1	Miejsce instalacji .....	12
4.2.2	Dozwolone położenia .....	13
4.3	Poziomy uruchomienia i zatrzymania .....	13
4.4	Podłączenie hydrauliczne .....	14
4.4.1	Wytyczne dotyczące instalacji hydraulicznej .....	14
4.5	Połączenia elektryczne .....	15
4.5.1	Uziemienie .....	16
4.5.2	Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego .....	16
4.5.3	Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych układu sterowania .....	16
5	Użytkowanie i eksploatacja .....	18
5.1	Środki ostrożności .....	18
5.2	Kontrola kierunku obrotów (silniki trójfazowe) .....	19
5.3	Uruchamianie i zatrzymywanie .....	19
6	Konserwacja .....	20
6.1	Środki ostrożności .....	20

---

6.2	Konserwacja co 6 miesięcy eksploatacji .....	20
6.3	Długie okresy nieaktywności .....	20
6.4	Zamawianie części zamiennych .....	20
7	Wykrywanie i usuwanie usterek .....	21
7.1	Środki ostrożności .....	21
7.2	Urządzenie nie uruchamia się .....	21
7.3	Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego.....	21
7.4	Urządzenie pracuje ale natężenie przepływu jest minimalne lub zerowe.....	22
7.5	Urządzenie nigdy się nie zatrzymuje.....	22
8	Informacje techniczne.....	23
8.1	Środowisko eksploatacji .....	23
8.2	Maksymalna wysokość pompowania .....	23
8.3	Maksymalna liczba uruchomień na godzinę .....	23
8.4	Właściwości mechaniczne.....	23
8.5	Specyfikacje elektryczne .....	24
8.6	Ciśnienie akustyczne .....	24
8.7	Wymiary I Masy .....	24
9	Utylizacja .....	26
9.1	Środki ostrożności .....	26
10	Deklaracje.....	27
10.1	Deklaracja zgodności WE (przekład).....	27
10.2	Deklaracja zgodności UE (nr EMCD30).....	27
11	Gwarancja.....	28
11.1	Informacje.....	28

# 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. Musi ona być zawsze dostępna dla użytkownika, utrzymywana w dobrym stanie oraz przechowywana w pobliżu urządzenia.

Instrukcje uzupełniające

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




## 1.2 Bezpieczeństwo

### 1.2.1 Poziomy zagrożen oraz symbole bezpieczeństwa







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

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

Poziomy niebezpieczeństwa

Poziom zagrożenia	Oznaczenie
 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b>	To słowo oznacza niebezpieczną sytuację, która doprowadzi do poważnych obrażeń, a nawet śmierci, jeśli nie uda się jej uniknąć.
 <b>OSTRZEŻENIE:</b>	To słowo oznacza niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci, jeśli nie uda się jej uniknąć.
 <b>PRZESTROGA:</b>	To słowo oznacza niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do niewielkich lub umiarkowanie poważnych obrażeń, jeśli nie uda się jej uniknąć.
<b>UWAGA:</b>	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

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

**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.

### 1.2.3 Ochrona środowiska

#### Usuwanie opakowania i produktu

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących usuwania odpadów segregowanych.

#### Wyciek

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



---

**OSTRZEŻENIE:**

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

---

### 1.2.4 Miejsca narażone na promieniowanie jonizujące



---

**OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo związane z promieniowaniem jonizującym**

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

---

# 2 Przemieszczanie i przechowywanie

## 2.1 Przechowywanie zapakowanego urządzenia



**OSTRZEŻENIE:** Zagrożenie zmiążdżeniem (kończyn)

Urządzenie i jego komponenty mogą być ciężkie - zagrożenie zmiążdżeniem.



**OSTRZEŻENIE:**

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.



**OSTRZEŻENIE:**

Sprawdzić ciężar brutto podany na opakowaniu.



**OSTRZEŻENIE:**

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



**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

### Zbadać opakowanie

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

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

### Rozpakowywanie i inspekcja urządzenia



**PRZESTROGA:** Zagrożenie skaleczeniem lub otarciem

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.

1. Usunąć z produktu wszystkie elementy opakowania.
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.

## 2.3 Przenoszenie urządzenia

Podnieść urządzenie za pomocą uchwytu.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Trzymanie urządzenia za kabel zasilający lub przełącznik pływakowy 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 do  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-22^{\circ}\text{F}$ ), przy wilgotności względnej od 5% do 95%.

**UWAGA:**

Nie kłaść ciężkich przedmiotów na urządzeniu.

**UWAGA:**

Chronić urządzenie przed uderzeniami.

Długoterminowe przechowywanie urządzenia

1. Całkowicie opróżnić urządzenie ręcznie, obracając je górną częścią w dół.
2. Przestrzegać tych samych zaleceń, co w przypadku urządzenia zapakowanego.

W celu uzyskania dodatkowych informacji dotyczących przygotowania do długoterminowego przechowywania należy skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

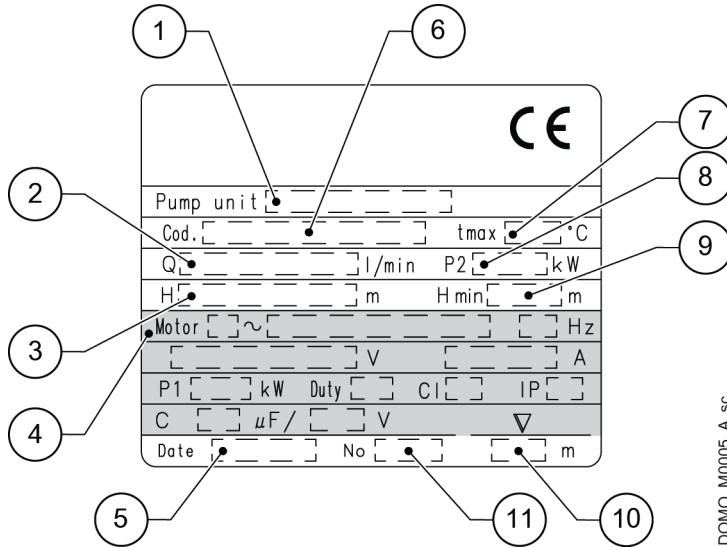


# 3 Opis techniczny

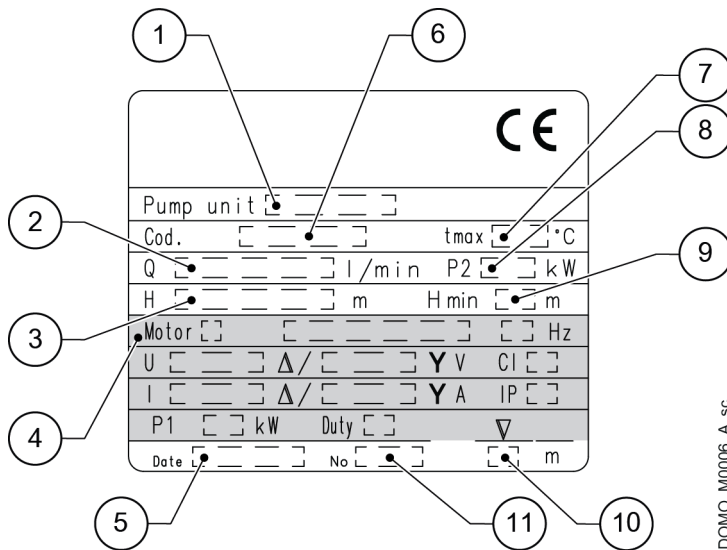
## 3.1 Oznaczenie

Pompa głębinowa do odprowadzania czystej lub lekko zabrudzonej wody.

## 3.2 Tabliczka znamionowa



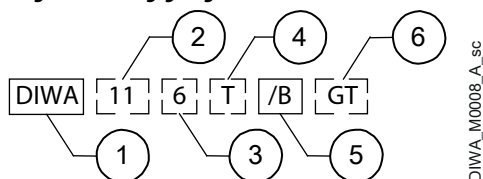
Rysunek 1: Jednofazowa



Rysunek 2: Trójfazowa

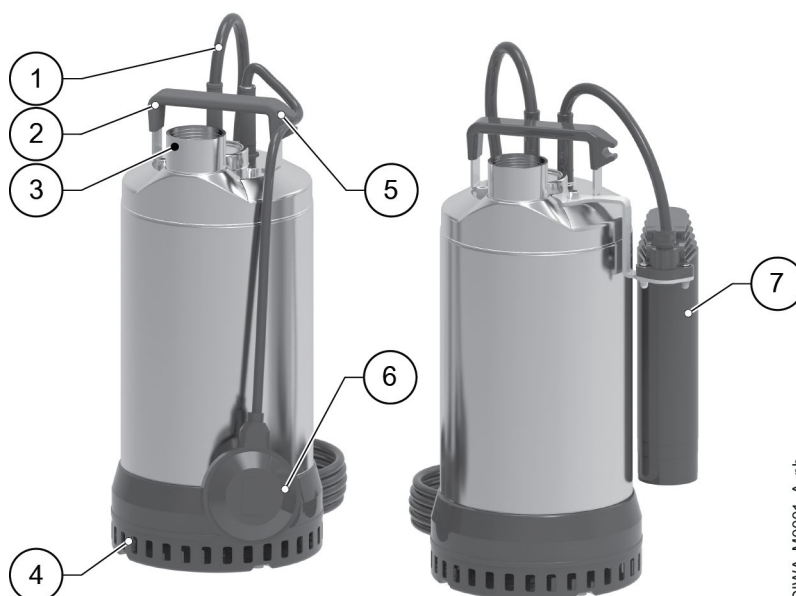
Numer elementu	Opis	Numer elementu	Opis
1	Model	7	Maksymalna temperatura cieczy
2	Zakres natężenia przepływu	8	Moc znamionowa
3	Zakres wysokości podnoszenia	9	Minimalna wysokość podnoszenia
4	dane silnika	10	Maksymalna głębokość zanurzenia
5	Data produkcji	11	Numer seryjny
6	Kod typu pompy		

### 3.3 Kod identyfikacyjny



Numer elementu	Opis	Uwagi
1	Nazwa serii	
2	Moc znamionowa	kW x 10
3	Częstotliwość	Brak = 50 Hz 6 = 60 Hz
4	Fazy	Brak = jednofazowy T = trójfazowa
5	Wersja	
6	Pływak	Brak = z pływakiem GT = z pływakiem rurowym SG = bez pływaka

### 3.4 Nazwy głównych komponentów



Numer elementu	Opis	Numer elementu	Opis
1	Przewód zasilający	5	Ogranicznik przewodu
2	Uchwyt	6	Pływak
3	Port rozładowania	7	Pływak rurowy (DIWA GT)
4	Filtr ssący		

### 3.5 Przeznaczenie

- Odwadnianie terenów zalanych
- Opróżnianie studni deszczowych magazynujących wodę deszczową z dachów i rynien
- Opróżnianie zbiorników i innych pojemników
- Pompowanie ścieków komunalnych z pralek, wanien i zlewozmywaków
- Opróżnianie basenów i fontann
- Systemy nawadniania ogrodów i upraw warzyw.

#### Tłoczone ciecze

- Czysta woda
- Woda nieznacznie zanieczyszczona
- Zawiesiny
- Nieagresywne chemicznie i mechanicznie
- Niepalne i niewybuchowe.

Przestrzegać limitów roboczych **Informacje techniczne** podanych na stronie 23.

### 3.6 Niewłaściwe użycie



#### OSTRZEŻENIE:

Urządzenie zostało zaprojektowane i zbudowane z myślą o przeznaczeniu opisanym w rozdziale „Przeznaczenie”. 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: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Nie należy używać urządzenia w basenach pływackich lub podobnych miejscach, gdy w środku znajdują się ludzie.

#### Przykłady niewłaściwego użycia

- Tłoczenie cieczy niezgodnych z materiałami, z jakich wykonana jest pompa
- Przepompowywanie cieczy o temperaturach wyższych niż te, które podaje **Informacje techniczne** na stronie 23
- Tłoczenie cieczy niebezpiecznych, toksycznych, wybuchowych, palnych lub żrących.
- Przepompowywanie 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:**

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

---



---

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zagrożenie związane z potencjalnie wybuchową atmosferą**

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

---



---

**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.

---

## 4.2 Montaż mechaniczny

Urządzenie może być używane:

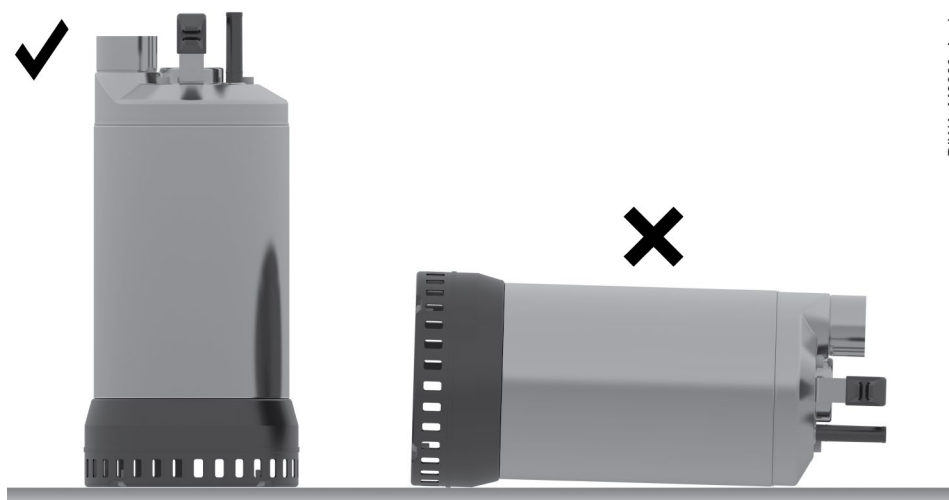
- z obsługą ręczną lub automatyczną, np. po podłączeniu do czujnika poziomu
- jako jednostka ruchoma lub w instalacjach stałych, na przykład wewnątrz istniejącego zbiornika lub w prefabrykowanej stacji podnoszenia.

Dostępne są dedykowane stacje podnoszenia: Aby uzyskać dodatkowe informacje, skontaktuj się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.

### 4.2.1 Miejsce instalacji

1. Należy przestrzegać zaleceń, które zawiera **Środowisko eksploatacji** na stronie 23.
2. Usunąć wszelkie znalezione osady stałe.
3. Sprawdzić, czy dno jest solidne, a także, jeśli to możliwe, równe.
4. Jeżeli urządzenie jest zainstalowane w zbiorniku lub stacji podnoszenia, należy sprawdzić, czy ich wymiary są dla niego odpowiednie oraz czy obwód jest równy i pozbawiony przeszkód.
5. Jeśli urządzenie jest wyposażone w pływak, należy sprawdzić, czy rozmiary zbiornika lub stacji podnoszenia nie ograniczają swobodnego ruchu takiego pływaka.

## 4.2.2 Dozwolone położenia



DIWA\_M0003\_A\_ph

## 4.3 Poziomy uruchomienia i zatrzymania

Przełącznik pływakowy steruje uruchamianiem i zatrzymywaniem urządzenia (w trybie działania nieciągniętego).

### UWAGA:

Gdy urządzenie jest tylko częściowo zanurzone w cieczy, na przykład podczas opróżniania, może pracować tylko przez kilka minut.

### DIWA

Aby wyregulować różnicę poziomów pomiędzy uruchomieniem i zatrzymaniem, należy zmienić długość przewodu pływaka za pomocą znajdującego się na uchwycie ogranicznika:

- Przewód krótki: zmniejszenie odległości między poziomem minimalnym i maksymalnym, częstsze uruchomienia i zatrzymania.
- Przewód długi: zwiększenie odległości między poziomem minimalnym i maksymalnym, rzadsze uruchomienia i zatrzymania.

Rysunek przedstawia minimalne i maksymalne dopuszczalne poziomy pracy (H2) w zależności od modelu.

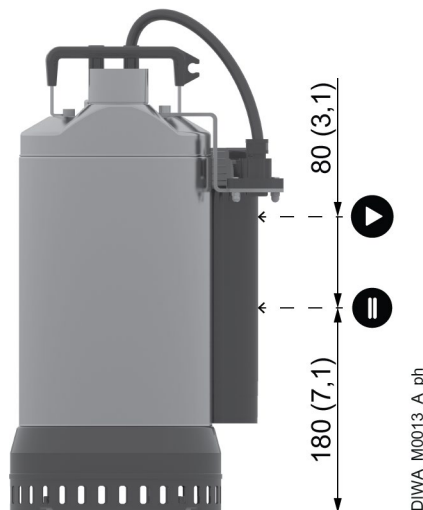


DIWA\_M0004\_A\_ph

Model	H2, mm (cale)
05	430 (16,9)
07, 11	490 (19,3)

## DIWA GT

Różnica poziomów pomiędzy uruchomieniem i zatrzymaniem nie może być regulowana. Rysunek przedstawia poziomy uruchomienia i zatrzymania.



### 4.4 Podłączenie hydrauliczne



#### 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

Trzymanie urządzenia za kabel zasilający lub przełącznik pływakowy jest surowo zabronione.



#### OSTRZEŻENIE:

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



#### OSTRZEŻENIE:

Zamontować odpowiednie uszczelki pomiędzy złączkami urządzenia a rurociągami.

#### 4.4.1 Wytyczne dotyczące instalacji hydraulicznej

1. Przymocować sztywne lub elastyczne przewody rurowe do przyłącza tłoczego.
2. Zapewnić niezależne podparcie rur, tak by nie obciążały one urządzenia.
3. Zamontować zawór zwrotny na rurociągu, co najmniej 1 m od przyłącza tłoczego.
4. Zamontować zawór zasuwowy za zaworem zwrotnym.
5. W przypadku urządzeń bez pływaka, które mają być używane do pracy automatycznej, należy zainstalować urządzenie zatrzymujące zespół pomp, gdy poziom cieczy osiągnie minimalny dozwolony limit, patrz **Poziomy uruchomienia i zatrzymania** na stronie 13.



#### 4.5.1 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.

#### 4.5.2 Wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego

1. Sprawdzić, czy:
  - Napięcie i częstotliwość sieci komunalnej są zgodne z danymi na tabliczce.
  - Przewód zasilający jest chroniony przed wysokimi temperaturami, drganiami, kolizjami i otarciami.
2. Sprawdzić, czy obwód zasilania energią elektryczną jest wyposażony w:
  - zabezpieczenie przeciwzwarceniowe o odpowiednich parametrach,
  - odłącznik sieciowy o odległości rozwarcia styków zapewniającej całkowite odłączenie w warunkach przepięcia kategorii III, a ponadto,
  - wyłącznik różnicowo-prądowy RCCB z prądem wyzwajającym < 30 mA.

#### 4.5.3 Wytyczne dotyczące tablicy połączeń elektrycznych układu sterowania

**UWAGA:**

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

- Zainstalować odpowiednie urządzenia zabezpieczające silnik przed przeciążeniami i zwarciami:

Silnik	Zabezpieczenia
Jednofazowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatycznie zerowane, wbudowane zabezpieczenie termiczno-amperometryczne (ochronnik silnika)</li> <li>• Przed zwarcie, montowane przez instalatora: bezpieczniki aM (uruchomienie silnika) lub przełącznik magnetyczno-termiczny o krzywej C i I<sub>cn</sub> ≥ 4,5 kA albo inne podobne urządzenie.</li> </ul>
Trójfazowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termiczne, montowane przez instalatora: przeciążeniowy przekaźnik termoelektryczny o charakterystyce włączania klasy 10 A + bezpieczniki aM (uruchomienie silnika) lub przełącznik magnetyczno-termiczny zabezpieczający silnik o charakterystyce uruchomienia klasy 10 A</li> <li>• Przed zwarcie, montowane przez instalatora: bezpieczniki aM (uruchomienie silnika) lub przełącznik magnetyczno-termiczny o krzywej C i I<sub>cn</sub> ≥ 4,5 kA albo inne podobne urządzenie.</li> </ul>

- W razie potrzeby zainstalować przekaźniki termiczne reagujące na zaniki fazy.



### Ochrona silnika przed przegrzaniem

- Jednofazowy: urządzenie wyposażone jest we wbudowany kondensator i termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem, a w przypadku przegrzania zatrzymuje się automatycznie. Po 2-4 minutach termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem umożliwia ponowne uruchomienie.
- Trójfazowa: W panelu sterowania zamontować odpowiednie zabezpieczenie silnika o krzywej D odpowiedniej do natężenia prądu podanego na tabliczce znamionowej.

# 5 Użytkowanie i eksploatacja

## 5.1 Środki ostrożności



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Nie należy używać urządzenia w basenach pływackich lub podobnych miejscach, gdy w środku znajdują się ludzie.



**OSTRZEŻENIE:** Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo podłączone do zasilania sieciowego.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Zagrożenie urazami

Nie wkładać dłoni do dolnej części urządzenia podczas pracy: ryzyko obrażeń ciała spowodowanych przez ruchome elementy.



**OSTRZEŻENIE:** Zagrożenie urazami

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



**OSTRZEŻENIE:**

Składowanie materiałów palnych w pobliżu urządzenia jest zabronione.



**OSTRZEŻENIE:**

Nie trzymać urządzenia za uchwyt podczas pracy.



**OSTRZEŻENIE:**

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

**UWAGA:**

W przypadku stosowania na zewnątrz długość kabla zasilającego musi przekraczać 10 m.

**UWAGA:**

Zabroniona jest praca urządzenia na sucho.

**UWAGA:**

Przed rozruchem upewnić się, że przyłącze ssawne jest całkowicie zanurzone w cieczy.

**UWAGA:**

Gdy urządzenie jest tylko częściowo zanurzone w cieczy, na przykład podczas opróżniania, może pracować tylko przez kilka minut.

Patrz **Właściwości mechaniczne** na stronie 23.

## 5.2 Kontrola kierunku obrotów (silniki trójfazowe)

1. Umieścić urządzenie w położeniu pionowym na równej i płaskiej powierzchni.
2. Patrząc na urządzenie od góry, należy je uruchomić, a następnie natychmiast potem zatrzymać: kierunek obrotów jest prawidłowy, jeżeli impulsowy ruch urządzenia przy rozruchu ma tendencję do obracania go zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Oznacza to, że silnik obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara, tak jak powinien.



## 5.3 Uruchamianie i zatrzymywanie

### Wersja z przełącznikiem pływakowym

1. Podłączyć wtyczkę do sieci i/lub ustawić wyłącznik w położeniu oznaczającym włączenie: w zależności od położenia pływaka urządzenie albo pozostaje w trybie oczekiwania, albo zaczyna działać.
2. Przy pracującym urządzeniu należy przeprowadzić następujące kontrole:
  - Z rur nie wycieka ciecz.
  - Nie występują niepożądane hałasy lub wibracje.
  - W pobliżu przyłącza ssawnego nie ma wirów.
  - Ciecz jest faktycznie pompowana.
3. Gdy pływak osiągnie dolne położenie (minimalny poziom cieczy), pompa zatrzymuje się automatycznie.

### Wersja bez przełącznika pływakowego

1. Podłączyć wtyczkę do sieci elektrycznej i/lub ustawić wyłącznik w położeniu oznaczającym włączenie: urządzenie uruchomi się.
2. Przy działającym urządzeniu należy przeprowadzić takie same kontrole, jak w przypadku wersji z przełącznikiem pływakowym.
3. Po zassaniu cieczy do poziomu minimalnego odłączyć wtyczkę od sieci i/lub wyłączyć urządzenie wyłącznikiem.

# 6 Konserwacja

## 6.1 Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że instrukcje, które zawiera **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.

---



---

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy urządzenie jest odłączone od zasilania, jak również czy zespół pompy, panel sterowania oraz pomocniczy obwód sterowania nie mogą zostać ponownie uruchomione (nawet w sposób niezamierzony).

---

## 6.2 Konserwacja co 6 miesięcy eksploatacji

1. Sprawdzić integralność przewodu zasilającego; jeśli przewód jest uszkodzony, skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem w celu jego wymiany.
2. Dokładnie oczyścić urządzenie, a w szczególności przyłącze ssawne.

## 6.3 Długie okresy nieaktywności

1. Wypłukać urządzenie miękką wodą.
2. Opróżnić urządzenie i przewody rurowe.
3. Wyłączyć urządzenie z eksploatacji.
4. Zabezpieczyć urządzenie przed zamarznięciem.

## 6.4 Zamawianie części zamiennych

Części zamienne można zidentyfikować za pomocą kodów produktów bezpośrednio na stronie [www.lowara.com/spark](http://www.lowara.com/spark).

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

# 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 Urządzenie nie uruchamia się

Przyczyna	Rozwiązanie
Odcięcie zasilania.	Przywrócić zasilanie energią elektryczną.
Pływak zbyt nisko	Wyregulować pływak
Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
Termiczne zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe silnika zostało wyzwolone.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyzerować termiczne zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe na panelu sterowania i/lub</li> <li>sprawdzić poziom cieczy i/lub</li> <li>Odłączyć zasilanie elektryczne i odczekać 2 minuty przed ponownym podłączeniem.</li> </ul>
Doszło do uszkodzenia przewodu zasilającego energią elektryczną.	W związku z wymianą skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem.
Awaria tablicy połączeń elektrycznych.	Sprawdzić i naprawić lub wymienić tablicę połączeń elektrycznych

## 7.3 Następuje wyzwolenie termicznego zabezpieczenia przeciążeniowego.

Przyczyna	Rozwiązanie
Wysoka temperatura pompowanego płynu	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem
Obecność cząstek stałych lub włókien w cieczy (przeciążenie urządzenia).	Usunąć substancje.
Urządzenie zostało skalibrowane na wartość zbyt niską w stosunku do prądu znamionowego silnika.	Skalibrować ponownie
Napięcie wejściowe poza limitami znamionowymi.	Upewnić się, że wartości napięcia są prawidłowe
Niezrównoważone napięcie wejściowe.	Upewnić się, że napięcie trzech faz jest zrównoważone
Niewłaściwa krzywa robocza (natężenie przepływu poniżej lub powyżej dozwolonych granic)	Zmienić natężenie przepływu tak, by mieściło się w dozwolonych granicach.
Zakleszczony wirnik	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem
Silnik obraca się w niewłaściwym kierunku.	Sprawdzić kierunek obrotów i zmienić go w razie potrzeby
Zwarcie silnika lub przewodu	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem

## 7.4 Urządzenie pracuje ale natężenie przepływu jest minimalne lub zerowe

Przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt niski poziom cieczy w zbiorniku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększyć głębokość montażu i/lub</li> <li>Wyregulować pływak.</li> </ul>
Ciała obce w urządzeniu	Usunąć ciała obce
Rura tłoczna dławi się	Usunąć przyczynę ograniczonego przepływu
Obwody rurowe i/lub urządzenie zatkane	Usunąć blokadę
Dobrano zbyt małe urządzenie.	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem

## 7.5 Urządzenie nigdy się nie zatrzymuje.

Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik obraca się w niewłaściwym kierunku.	Sprawdzić kierunek obrotów i zmienić go w razie potrzeby
Nieprawidłowo wyregulowany pływak.	Wyregulować pływak
Pływak nie może się swobodnie poruszać.	Uwolnić pływak.
Usterka pływaka.	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem
Dobrano zbyt małe urządzenie.	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem
Zużyty wirnik	Skontaktować się z firmą Xylem lub autoryzowanym dystrybutorem

# 8 Informacje techniczne

## 8.1 Środowisko eksploatacji

Nieagresywna, niewybuchowa atmosfera, bez narażenia na mróz.

Temperatura pompowanej cieczy

od 0 do 50°C (od 32 do 122°F)

---

**UWAGA:**

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

---

pH cieczy

Od 4 do 10.

Gęstość cieczy

≤ 1100 kg/m<sup>3</sup> (9,2 funta/galon).

Lepkość cieczy

≤ 10 mm<sup>2</sup>/s (10 cSt).

Zawieszone zanieczyszczenia

Średnica maksymalna: ≤ 8 mm (0.3 cale)

## 8.2 Maksymalna wysokość pompowania

Częstotliwość w Hz	Model	Wysokość tłoczenia, m (ft, czyli stopy)
50	05CG, 05T	10,9 (35,8)
	07CG, 07T	14,0 (45,9)
	11CG, 11T	16,1 (52,8)
	15T	20,6 (67,6)
60	056CG, 056T	11,0 (36,1)
	076CG, 076T	13,4 (43,9)
	116CG, 116T	16,0 (52,5)
	156T	20,0 (65,6)

## 8.3 Maksymalna liczba uruchomień na godzinę

25.

## 8.4 Właściwości mechaniczne

Długość elektrycznego przewodu zasilającego

10 m (33 ft)

Minimalny poziom pompowanej cieczy

25 mm (1.0 cale)

---

**UWAGA:**

Przed rozruchem upewnić się, że przyłącze ssawne jest całkowicie zanurzone w cieczy.

---

### Maksymalna głębokość zanurzenia

7 m (23 ft)

#### UWAGA:

Kabel zasilający musi znajdować się w odległości co najmniej 3 m (10 stóp) od cieczy.

### Stopień ochrony

IPX8.

## 8.5 Specyfikacje elektryczne

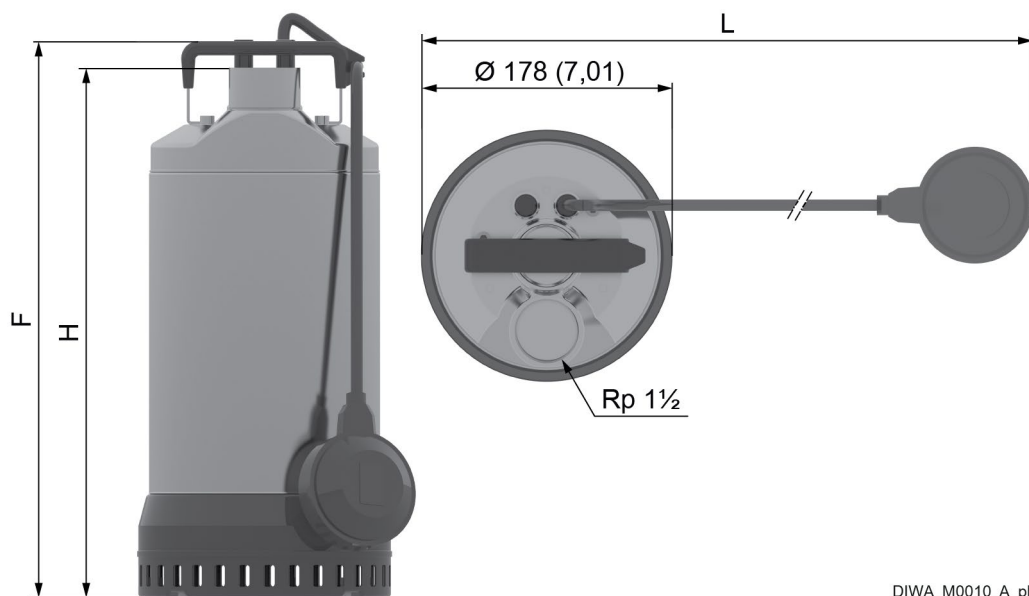
### Dopuszczalne tolerancje napięcia zasilania

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

## 8.6 Ciśnienie akustyczne

Położenie urządzenia	Poziom ciśnienia akustycznego LpA mierzonego w terenie otwartym w odległości 1 m od urządzenia, dB ± 2
Zanurzone	Nie dotyczy
Częściowo zanurzone	< 70

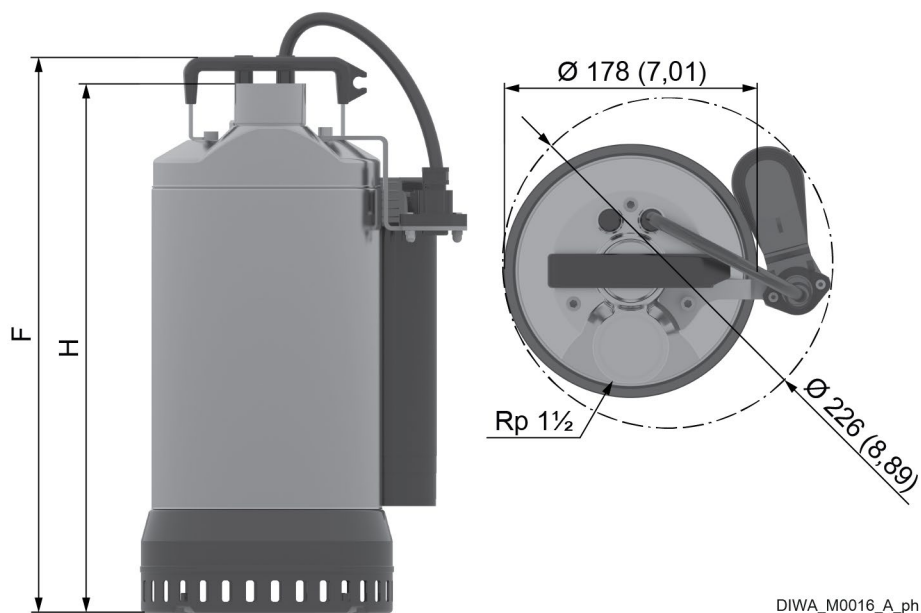
## 8.7 Wymiary I Masy



Rysunek 3: DIWA

DIWA\_M0010\_A\_ph





DIWA\_M0016\_A\_ph

Rysunek 4: DIWA GT

Model	F, mm (cale)	H, mm (cale)	L mm (cale)	Masa, kg (funty)
05, 05 GT	348 (13,70)	330 (12,99)	459 (18,07)	12 (26)
07, 07 GT	393 (15,47)	375 (14,76)	504 (19,84)	14,3 (32)
11, 11 GT	393 (15,47)	375 (14,76)	524 (20,63)	17 (37)
05T	348 (13,70)	330 (12,99)	-	11 (24)
07T	363 (14,29)	345 (13,58)	-	13 (29)
11T	393 (15,47)	375 (14,76)	-	15 (33)
15T	393 (15,47)	375 (14,76)	-	16,5 (36)

# 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.

---

# 10 Deklaracje

## 10.1 Deklaracja zgodności WE (przekład)

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

Zespół pomp (patrz etykieta na instrukcji „Bezpieczeństwo i inne informacje”)

spełnia odpowiednie wymogi następującej dyrektywy europejskiej:

- Dyrektywa w sprawie maszyn 2006/42/WE (ZAŁĄCZNIK II - osoba fizyczna lub prawna uprawniona do tworzenia dokumentacji technicznej: Xylem Service Italia S.r.l. - Via Vittorio Lombardi 14 36075 Montecchio Maggiore VI - Włochy)

oraz następujące normy techniczne:

EN 809:1998+A1:2009, EN 60335-1:2012+A11:2014,  
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010<sup>1</sup>, EN 62233:2008

Montecchio Maggiore, 12/06/2018

Amedeo Valente  
(dyrektor ds. inżynierii, badań i rozwoju)



kor.00

## 10.2 Deklaracja zgodności UE (nr EMCD30)

1. Model urządzenia/produktu:  
patrz etykieta na instrukcji „Bezpieczeństwo i inne informacje”
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:  
Zespół pomp
5. Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi przepisami harmonizacyjnymi UE:  
Dyrektywa 2014/30/UE z 26 lutego 2014 r. (kompatybilność elektromagnetyczna)
6. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:  
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007+A1:2011
7. Jednostka notyfikowana: -
8. Informacje dodatkowe: -

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

Montecchio Maggiore, 12/06/2018

Amedeo Valente  
(dyrektor ds. inżynierii, badań i rozwoju)



kor.00

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

<sup>1</sup> Z wyjątkiem punktu 25.8 dla modeli z przewodami zasilającymi o długości poniżej 10 m

# 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](http://www.xylem.com)**



Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy  
[www.xylem.com/brands/lowara](http://www.xylem.com/brands/lowara)

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.  
© 2019 Xylem, Inc. Cod. 001082036PL rev.A ed.01/2019