

**Instrukcja instalacji i obsługi**



**Typoszereg SP  
Pompy Głębinyowe**



Niniejsza instrukcja ma zastosowanie w montażu i obsłudze pomp typoszeregu pomp SP produkcji STAIRS. Zapoznaj się z niniejszą instrukcją przed rozpoczęciem użytkowania pompy.

## 1. Dostarczanie i przechowywanie

### 1.1 Dostarczanie

Pompy głębinowe STAIRS są dostarczane w odpowiednim opakowaniu, w którym powinny być przechowywane do czasu instalacji. Podczas rozpakowywania należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne przenoszenie i transport pompy aby zapobiec pocięciu elementów pompy.

UWAGA

**Pompy powinny pozostawać w opakowaniu do czasu umieszczenia ich w pozycji pionowej podczas instalacji.**

ZALECENIE

**Dostarczana wraz z pompą tablica z parametrami powinna zostać umieszczona w pobliżu miejsca instalacji układu.**

Pompa nie powinna być narażona na zbędne uderzenia i wstrząsy.

### 1.2 Przechowywanie i przenoszenie

#### Temperatura przechowywania

Pompa:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Silnik:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Pompa nie powinna być ekspozycja na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Po rozpakowaniu pompa powinna być przechowywana w pozycji poziomej, odpowiednio podtrzymywana lub pionowej tak aby zapobiec wygięciu się wału. Pompa nie powinna być narażona na upadek bądź toczenie. Sposób przechowywania pompy po rozpakowaniu pokazany jest na rys. 1.

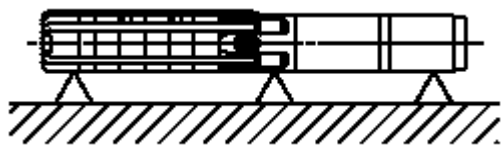


Fig. 1 Poprawna pozycja pompy w czasie przechowywania

#### 1.2.1 Ochrona przed zamarzaniem

Jeśli istnieje konieczność przechowywania pompy po użyciu powinna być ona umieszczona w miejscu, w którym nie jest narażona na zamarzanie. Należy upewnić się, że ciecz wypełniająca silnik jest odporna na zamarzanie.

## 2. Informacje ogólne

### 2.1 Instalacje

Typoszereg pomp głębinowych SP jest zaprojektowany do zastosowania w wielu rodzajach instalacji dostarczających wodę i przesyłających inne ciecze nieagresywne np. dostarczanie wody użytkowej w gospodarstwach domowych i zakładach wodociągowych, dostarczanie wody w szkółkach leśnych i farmach, obniżanie poziomu wód gruntowych oraz podnoszenie ciśnienia oraz w wielu zastosowaniach przemysłowych.

Pompa musi być zamontowana w taki sposób aby otwór ssawny był w całości zanurzony. Pompa może być zamontowana zarówno poziomo jak i pionowo.

### 2.2 Pompowane ciecze

Czyste, rzadkie i niepalne płyny, niezawierające cząstek stałych oraz włókien. Maksymalna zawartość piasku w tłoczonych cieczy to  $50\text{g/m}^3$ . Zwiększona ilość piasku powoduje spadek żywotności pompy oraz zwiększa prawdopodobieństwo powstawania niedrożności.

#### Maksymalna temperatura cieczy

Przez wzgląd na ograniczenia wynikające z zastosowania elementów gumowych temperatura cieczy nie może przekraczać  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . W przypadku tłoczenia cieczy o temperaturze w przedziale  $40\text{--}60\text{ }^{\circ}\text{C}$  elementy gumowe należy wymieniać co trzy lata

UWAGA

**Do pompowania cieczy o gęstości większej od gęstości wody należy używać silnika o odpowiednio większej mocy.**

## 3. Przygotowanie



Uwaga

**Przed rozpoczęciem montażu lub przeglądu pompy należy upewnić się, że zasilanie zostało odłączone w sposób uniemożliwiający jego przypadkowe włączenie.**

## 4. Podłączenie elektryczne

### 4.1 Informacje ogólne

Połączenie elektryczne powinno być wykonane przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia w zgodzie z normami obowiązującymi na terytorium montażu. Napięcie wejściowe, natężenie oraz przesunięcie krzywej prądu musi być zgodne z danymi umieszczonymi w arkuszu parametrów.



**Uwaga**

**Pompa musi zostać uziemiona. Pompa musi być podłączona do zasilania w taki sposób aby odległość pomiędzy przewodami połączeniowymi była nie mniejsza niż 3mm w każdej płaszczyźnie.**

Celem sprawdzenia sposobu podłączenia zabezpieczenia silnika głębinowego należy zapoznać się z instrukcją obsługi dostarczaną przez producenta silnika.

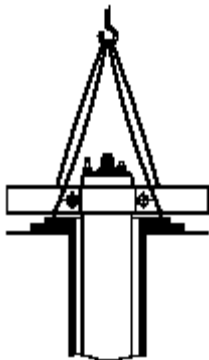
## 5. Montaż pompy

### 5.1 Sprzężenie silnika z pompą

W przypadku gdy pompa i silnik dostarczane są jako oddzielne elementy należy połączyć pompę z silnikiem w następujący sposób:

1. Należy użyć zacisku rurowego celem przemieszczenia silnika.
2. Umieść silnik w pozycji pionowej nad uszczelnieniem otworu wiertniczego (rys. 2).

**Fig. 2** Silnik w pozycji pionowej



3. Podnieś pompę z użyciem zacisku rurowego przypiętego do czasowo przymocowanego odcinka rury tłocznej (rys. 3).

**Fig. 3** Podnoszenie pompy



4. Umieść pompę na szczycie silnika.
5. Dopasuj i dokręć nakrętki z zastosowaniem momentów dokręcenia zgodnie z poniższą tabelą.

UWAGA

**Upewnij się, że pompa i silnik zostały poprawnie sprzężone.**

Nakrętki na śrubach łączących silnik z pompą powinny zostać dokręcone z zastosowaniem następujących momentów dokręcania:

Śruba/nakrętka ściagu	Moment [Nm]
M8	18
M10	35
M12	45
M16	120
SP 215, 50 Hz, z ponad 8 stopniami SP 215, 60 Hz, z ponad 5 stopniami	150

Kiedy mocujesz silnik do części pompowej należy nakrętki dokręcać "na krzyż". Wymagane momenty dokręcenia podaje poniższa tabela:

Śruba/nakrętka ściagu	Moment [Nm]
3/8 UNF	18
1/2 UNF	50
M8	18
M12	70
M16	150
M20	280

UWAGA

*Upewnij się, że poszczególne stopnie pompy po dokręceniu są umieszczone w jednej osi.*

## 5.2 Montaż i demontaż szyny ochronnej kabla

Celem montażu lub demontażu szyny ochronnej kabla należy zapoznać się z instrukcją montażu.

UWAGA

*Upewnij się, że po zamontowaniu szyny ochronnej kabla poszczególne stopnie pompy nadal znajdują się w jednej osi.*

## 5.3 Montaż podwodnego kabla zasilającego

### 5.3.1 Silniki głębinowe

Przed podłączeniem podwodnego kabla zasilającego do pompy należy upewnić się, że gniazdo połączeniowe jest czyste i suche. Celem podłączenia należy nasmarować gumowe części wtyku nieprzewodzącą prądu pastą silikonową.

### 5.4 Rura tłoczna

Jeśli do wkręcania pionu tłocznej używa się narzędzi np. żabki łańcuchowej, pompę wolno przytrzymywać tylko za komorę tłoczną. Gwintowane połączenia rury tłocznej powinny być wykonane w taki sposób aby nie pracowały przy starcie i zatrzymaniu pompy w związku z dużymi siłami skrętnymi oddziałującymi na rurę tłoczną. Gwint na pierwszej części rury tłocznej, wkręcany do pompy, nie powinien być dłuższy niż długość gwintu w pompie. W przypadku możliwości przenoszenia hałasu rurą metalową należy rozważyć zastosowanie plastikowego zamiennika.

UWAGA

*Zaleca się użycie rur plastikowych tylko z pompami 4-calowymi.*

W przypadku zastosowania rury tłocznej z tworzywa pompa powinna być zabezpieczona nienaciągniętą linką przymocowaną do komory tłocznej (rys. 4).

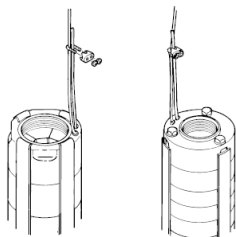


Fig. 4 Mocowanie linki zabezpieczającej

Przy łączeniu pompy z rurami z tworzywa sztucznego należy stosować złączki zgniatane.

W przypadku rur łączonych kołnierzowo należy stosować kołnierze z wycięciami na kabel podwodny i ewentualnie stosowny wąż wskaźnika poziomu wody.

### 5.5 Wpuszczanie pompy

Przed wpuszczeniem pompy zaleca się sprawdzenie drożności odwiertu studni poprzez wpuszczenie elementu umożliwiającej pomiar średnicy odwiertu. Pompę należy opuszczać ostrożnie tak aby nie uszkodzić przewodu silnika lub kabla podwodnego.

**UWAGA**

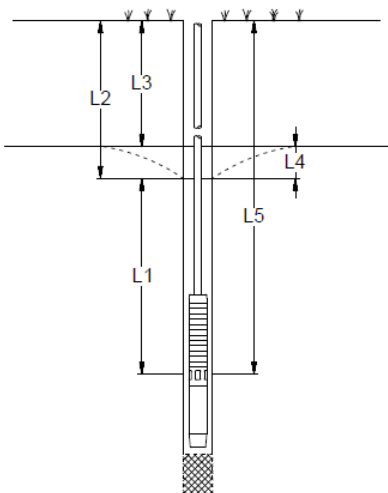
*Pompy nie wolno podnosić za kabel silnika.*

## 6. Uruchomienie i eksploatacja

### 6.1 Uruchomienie

Kiedy pompa jest prawidłowo podłączona i zanurzona można ją uruchomić. Zawór tłoczny podczas pierwszego uruchomienia powinien być przydławiony do ok. 1/3 wydajności maksymalnej. Należy sprawdzić kierunek obrotu wału silnika (zgodnie z instrukcją obsługi i montażu silnika). Jeśli tłoczona ciecz jest zanieczyszczona należy stopniowo otwierać zawór tłoczny tak długo aż zanieczyszczenia przestaną być zasysane. Do tego czasu pompa nie powinna być zatrzymywana. W przeciwnym razie istnieje ryzyko zatkania pompy lub zaworu zwrotnego.

Należy upewnić się, że lustro wody znajduje się nad częścią wlotową pompy, a pompa znajduje się w ciągłym zanurzeniu.



**Fig. 5** Porównanie różnych poziomów lustra wody.

L1: Minimalna głębokość instalacji poniżej dynamicznego lustra wody. Zaleca się min. 1 m.

L2: Głębokość dynamicznego lustra wody.

L3: Głębokość statycznego lustra wody.

L4: Obniżenie. Różnica statycznego i dynamicznego lustra wody.

L5: Głębokość instalacji.

Jeśli maksymalna wydajność pompy jest większa od dopływu wody do studni, zaleca się zainstalowanie urządzenia zabezpieczającego silnik przed pracy w przypadku braku wody. W przypadku braku sond poziomu wody możliwe jest obniżenie jej poziomu poniżej otworu ssawnego co powoduje zasysanie powietrza.

**UWAGA**

*Długotrwała praca pompy zasysającej powietrze może powodować jej zniszczenie poprzez niezapewnienie odpowiednio wydajnego chłodzenia.*

## 7. Konserwacja i serwis

Pompa nie wymaga wykonywania okresowych przeglądów. Konstrukcja pompy umożliwia łatwe wykonywanie czynności serwisowych. Dostępne są zestawy części zamiennych oraz narzędzi serwisowych.



**STAIRS PUMPS POLSKA S.C.**

tel. +48 61 816 06 31

[stairs@stairspumps.pl](mailto:stairs@stairspumps.pl)

[www.stairspumps.pl](http://www.stairspumps.pl)