

Instrukcja instalacji i obsługi



**Pompy wielostopniowe poziome
typu EH,
pompy samozasysające poziome
typu EHsp**



1. Obsługa

Przed rozpoczęciem instalacji należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Produkt powinien być podnoszony i przemieszczany z zachowaniem należytej ostrożności.

2. Instalacje

EH, EHsp: Zaprojektowane do tłoczenia cieczy czystych, rzadkich, niepalnych i nie zawierających cząstek stałych. Mogą być stosowane w przemyśle lekkim.

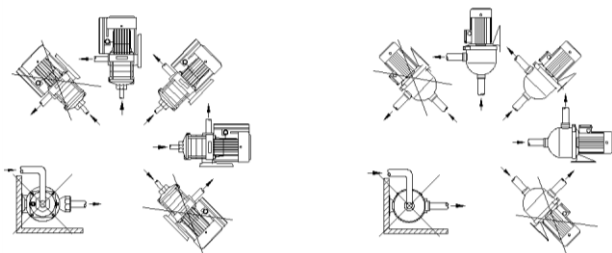
3. Ograniczenia operacyjne

EH, EHsp:

- Maksymalne ciśnienie: 10 bar.
- Maksymalna temperatura płynu: EH $-15^{\circ}\text{C} \sim +110^{\circ}\text{C}$, EHsp $0^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$.
- Maksymalna temperatura otoczenia: $+40^{\circ}\text{C}$.
- Minimalne ciśnienie ssania: Zgodnie z krzywą NPSH powiększoną o margines bezpieczeństwa 0,5m.
- Maksymalne ciśnienie ssania: Ograniczone przez maksymalne ciśnienie pracy.

4. Montaż

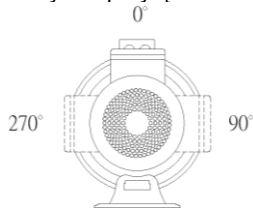
- **Pompa może być zainstalowana jak pokazano na rys. 1.**



Rys. 1

- **Pozycja skrzynki przyłączeniowej**

Skrzynka przyłączeniowa może zostać obrócona w trzech kierunkach przed zainstalowaniem pompy.



Rys. 2

- **Poprawny montaż (rys. 3)**

A= Zastosowanie mufy redukcyjnej celem zmniejszenia oporu ssania

B= Brak wyniesienia rury ssawnej ponad poziom pompy

C= Odpowiednie zanurzenie

D= Kolanka o szerokim promieniu

E = Średnica rury ssawnej jest większa od średnicy króćca ssawnego

F = Wysokość ssania jest zależna od pompy i sposobu podłączenia instalacji (*)

G= Rury powinny być mocowane za pomocą przeznaczonych do tego elementów, a nie opierać się na pompie.

H= Stopa ssawna z zaworem zwrotnym.

(*) Wysokość ssania zależna jest od temperatury medium, ciśnienia powietrza atmosferycznego, oporu przepływu oraz NPSH wymaganego przez pompę.

Zasada: Kiedy rura ssawna jest dłuższa niż 10m lub wysokość podnoszenia jest większa niż 4m, średnica rury ssawnej powinna być większa niż króciec ssawny pompy.

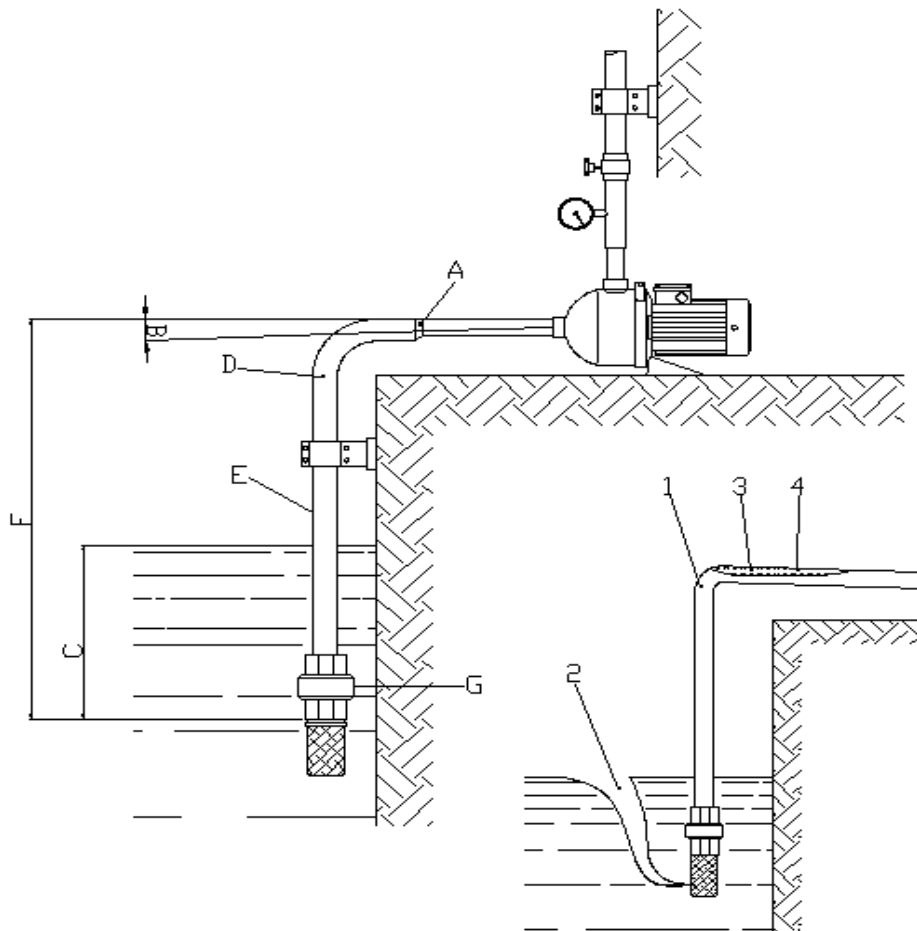
➤ **Niepoprawny montaż (rys. 3)**

1 = Wąskie kolanka= wysoki opór przepływu

2 = Niewystarczające zanurzenie:=zasysanie powietrza

3 = Wyniesienia rury ssawnej ponad poziom pompy – tworzy się poduszka powietrzna.

4 = Średnica rury ssawnej jest mniejsza niż średnica króćca ssawnego pompy.



rys. 3

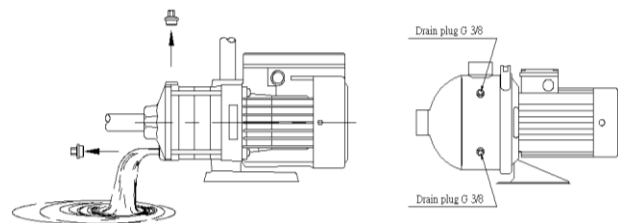
5. Połączenie elektryczne

- Aby połączyć silnik trójfazowy należy postępować zgodnie ze wskazówkami umieszczonymi po wewnętrznej stronie obudowy.
- Należy sprawdzić kierunek obrotu silnika – powinien obracać się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

6. Inne

➤ **Przygotowanie do uruchomienia (rys. 4)**

Przed pierwszym uruchomieniem należy wypełnić rurę ssawną, jednocześnie ją odpowietrzając, poprzez użycie korka zalewowego.



Rys. 4

➤ **Konserwacja**

Przeglądy okresowe nie są wymagane.

➤ **Ochrona przed zamarzaniem**

Pompy nieużywane w okresie, w którym może wystąpić zamarzanie powinny zostać opróżnione z cieczy tłocznej aby zapobiec uszkodzeniom. Nie należy ponownie umieszczać korków zalewowych przed ponownym uruchomieniem.

7. Rozwiązywanie problemów

Błąd	Prawdopodobna przyczyna
1. Pompa nie działa, a silnik jest włączony	- Brak napięcia zasilającego.
	- Styki urządzenia rozruchowego nie mają kontaktu z cewką silnika.
	- Zabezpieczenie obwodu kontrolnego uruchomiło się lub jest wadliwe.
	- Pompa jest zablokowana przez ciało obce
2. Pompa pracuje, ale nie dostarcza wody	- Niesprawny silnik
	- Pompa nie została przygotowana do uruchomienia
	- Pompa jest niedrożna przez ciało obce
	- Króciec tłoczny lub ssawny jest niedrożny
	- Zawór zwrotny jest zablokowany
	- Króciec ssawny jest nieszczelny
	- Studnia jest zbyt głęboka.
- Układ (pompa lub rura ssawna) są zapowietrzone.	
3. Wydajność pompy nie jest stała.	- Pompa zasysa powietrze
	- Rura ssawna lub tłoczna nie jest w pełni drożna.
	- Ciśnienie ssania jest zbyt niskie
	- Niepoprawny kierunek obrotu wały silnika (dot. Pomp 3-fazowych)
	- Studnia jest zbyt głęboka
4. Zabezpieczenie przeciążeniowe uruchamiane jest natychmiast po włączeniu zasilania.	- Zawór zwrotny jest częściowo zablokowany.
	- Nastawa przeciążenia jest zbyt niska.
	- Niepoprawne połączenie przewodu zasilającego
	- Zabezpieczenie na jednej z faz zostało uruchomione (silnik 3-fazowy)
	- Zablokowany wał lub wirnik pompy
	- Niepoprawnie wykonane połączenia elektryczne zabezpieczenie przeciążeniowego.
	- Uzwojenie silnika jest uszkodzone.
- Zbyt niskie napięcie prądu zasilającego	