

POMPY GŁĘBINOWE

SD, SDF, SDN, SDX, SDS

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Warunki pracy pompy

Wykonanie standardowe

- dla czystej lub umiarkowanie zabrudzonej wody o maksymalnej zawartości piasku 150 g/m^3 (50 g/m^3 dla SDX)
- Maksymalna temperatura wody: $25 \text{ }^\circ\text{C}$ i
- Maksymalna liczba startów na godzinę w regularnych odstępach: 20 dla silników 4", 15 dla silników 6"-8", 10 dla silników 10".

2. Instalacja

Wzdłuż całej swojej długości, średnica studni musi być wystarczająco szeroka, aby umożliwić przejście pompy z luzem wokoło.

Ostrożnie unieś pompę; nie upuść jej ani nie pozwól aby spała.

Stosuj reguły bezpieczeństwa i zapobiegające wypadkom.

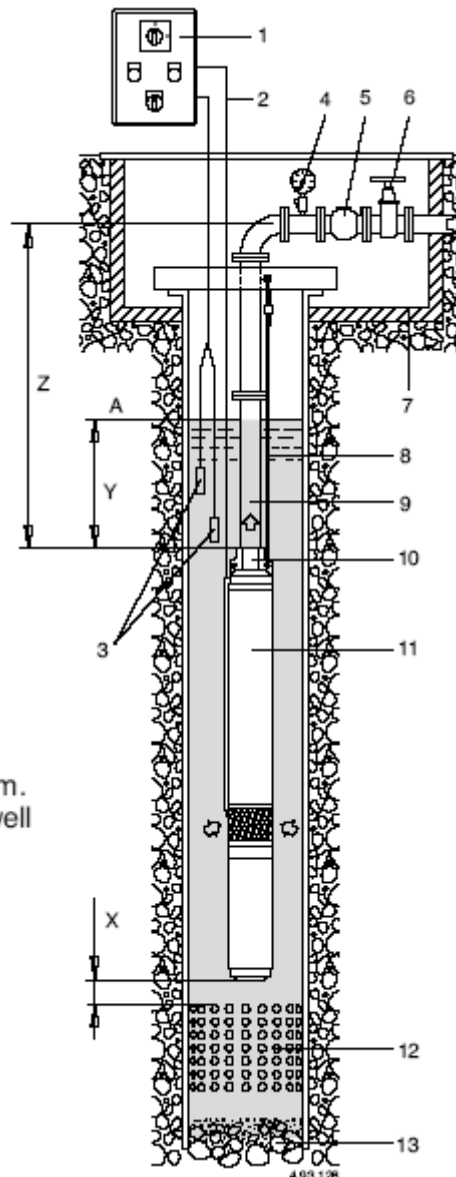
Jeśli są używane gwintowane krućce, przewody podawania muszą być uszczelnione, aby uniknąć wszelkiego ryzyka spadku pompy do studni, spowodowanego odkręceniem.

Zaleca się połączenie metalowych rur do gwintowanych spoj z punktowym zgrzewaniem.

Do rur plastikowych używaj właściwych połączeń.

Serie pomp **SD**, **6SDX** mają dwa otwory w korpusie podawania dla podłączenia i dla podnoszenia pompy.

- 1 control panel
- 2 power cable
- 3 level probes system
- 4 pressure gauge
- 5 non-return valve
- 6 delivery gate valve
- 7 inspection shaft
- 8 safety cable
- 9 delivery piping
- 10 built-in valve
- 11 pump
- 12 filter
- 13 well bottom



- A changeable dynamic level.
- Z total length of delivery piping;
if >100 m install one or more
non-return valves.
- Y depth of immersion, always > 1 m.
- X distance between motor and well
filter > 1 m.

Do asekuracji pompy powinna być zawsze używana zabezpieczająca lina lub łańcuch z wytrzymałego materiału

Przymocuj kable zasilania mocy do rury podawania z zaciskami kabli umieszczonymi w odstępach około 3 m.

Opuść pompę do studni, upewniając się, że kable zasilania nie są w żaden sposób uszkodzone podczas operacji.

Nigdy nie używaj kabla mocy elektrycznej do zawieszania pompy.

Kiedy pompa pracuje, połączenie podawania musi być zanurzone przynajmniej 1 m poniżej najgłębszego dynamicznego poziomu studni; w tym celu zaleca się zainstalować automatyczny system kontroli, który zatrzyma pracę pompy, jeśli poziom wody opadnie poniżej tego limitu.

Umieść pompę w takiej odległości od dna studni, który będzie wystarczający do uniknięcia akumulacji piasku lub błota wokół silnika i aby wyeliminować ryzyko przegrzania.

W **przewodzie podawania** muszą zostać zainstalowane następujące komponenty:

- Manometr;
- Zawór zwrotny maksymalnie 7 metrów od wylotu pompy i więcej **zaworów zwrotnych** typu wzniosowego (5), zależnie od typu instalacji (przynajmniej 1 co każde 50 m w prostej pionowej rurze ponad pompą), aby zapewnić ochronę przed młotowaniem wody;
- **Zawór zasuwowy** do regulacji podawania, wysokości i absorbowanej mocy

Jeśli pompa zatapialna ma być zainstalowana w pozycji poziomej, należy przestrzegać następujących warunków:

- Zainstaluj pompę z jej osią umieszczoną przynajmniej 0,5 m ponad dno studzienki, zbiornika lub kontenera;
- Zainstaluj uzupełniający zawór zwrotny, gdyż zawór pompy nie zapewnia perfekcyjnego uszczelnienia w pozycji poziomej;
- Urządzenie musi umożliwić łatwy wypływ powietrza przy uruchamianiu.

2.1. Chłodzenie silnika

Jeśli studzienka (lub zbiornik) ma średnicę, która jest znacznie większa niż szerokość pompy, niezbędne jest zainstalowanie chłodzącej przepływ tarczy wzmacniającej (tuleja induktora przepływu), to jest zewnętrzną osłonę aby zapewnić dostateczny dopływ i ilość wody ($v \geq 0,08$ m/s dla 4", 0,16 m/s dla 6" i 0,2 m/s dla 8"-10") aby **ochłodzić silnik**.

3. Montaż pompy

Pompy są normalnie wyposażone w silnik rozłącznik popy (oprócz 4SD już zmontowane). Połącz sprzęgło i łącznik ssania silnika pompy. Oczyść powierzchnię, która ma być sprzężona. Umieść łącznik ssania pompy w korespondencji z kołkiem gwintowanym pompy. Połącz żłobkowane spoiwo pompy do wału silnika, połącz kołnierz a następnie zamocuj je standardowymi nakrętkami.

Zakotwicz kabel do pompy z osłoną kabla i umieść filtr na łączniku ssania.

Przestrzegaj oddzielnych instrukcji pracy silnika (jeśli są dostępne).

4. Połączenie elektryczne

Połączenie elektryczne może być przeprowadzone tylko przez wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z lokalnymi uregulowaniami.

Przestrzegaj wszystkich standardów bezpieczeństwa.

Jednostka musi być poprawnie uziemiona, także z niemetalową rurą podawania.

Upewnij się, że główne przewody napięcia korespondują z tymi wyznaczonymi na tabliczce znamionowej.

Panel kontrolny powinien zawierać:

- urządzenie dla rozłączania od przewodów głównych (wyłącznik) z zachowaniem odległości przynajmniej 3 mm na wszystkich polach.
- Adekwatną ochronę silnika dla prądu wyznaczonego na tabliczce znamionowej
- Kondensator dla pomp jednofazowych SDM, zgodnie z danymi wyznaczonymi przez same silniki

Dla pomp z nominalną mocą ponad 11 kW, zaleca się wprowadzenie panelu kontrolnego z Y/ Δ lub uruchamianie impedancyjne.

Zainstaluj system automatycznej kontroli z elektrodami, aby chronić pompę przed pracą na sucho.

4.1. Połączenie kabli

Kable zasilania powinny zostać wybrane na bazie mocy, dystansu, spadku napięcia i temperatury.

Dla połączenia kabli w studni, użyj osłon izolacyjnych kurczących się pod wpływem ciepła lub innych systemów używanych dla zanurzonych kabli.

Przed opuszczeniem silnika do studni, użyj stosownych narzędzi do ciągłego mierzenia między fazami i przeprowadzenia testu izolacji między każdą pojedynczą fazą i konduktorem uziemienia.

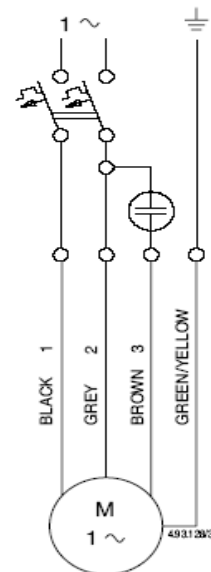
4.2. Praca z przemiennikiem częstotliwości

Ustaw przemiennik częstotliwości tak aby ograniczające wartości dla min = 30 Hz i dla max = 60 Hz nie były przekroczone.

Maksymalny czas wzrastania od 0 do 30 Hz i czas spadania od 30 do 0 Hz dla przemiennika częstotliwości wynosi 1 sekundę.

5. Uruchamianie

UWAGA: Nigdy nie uruchamiaj pompy na sucho, nawet na krótką próbę.



Electrical diagram
single-phase motors

Uruchom pompę z zaworem zasuwowym uregulowanym do minimalnej szczeliny i poczekaj, aż przewód podawania będzie całkowicie wolny od powietrza.

Przy trójfazowym zasilaniu mocy upewnij się, że kierunek obrotów jest poprawny.

W tym celu, z zaworem zasuwowym otwartym do połowy pozycji szczeliny, sprawdź ciśnienie (przy pomocy manometru) lub wielkość przepływu (wzrokowo) po uruchomieniu. Wyłącz moc, przełącz połączenia od dwóch faz na panelu kontrolnym, uruchom ponownie i ponownie sprawdź ciśnienie lub pojemność wielkości przepływu.

Poprawny kierunek obrotów doprowadzi do znacznie większego i łatwego odczytywania ciśnienia i wielkości podawania.

Upewnij się, że pozostałości piasku obecne w wodzie zanikają lub są minimalne.

Nigdy nie uruchamiaj pompy, kiedy zawór zasurowy został otwarty za szeroko.

Sprawdź, czy pompa pracuje wewnątrz swojego pola operacyjnego i że nominalny absorbowany prąd nie jest przekroczony. W przeciwnym wypadku ustaw zawór zasurowy podawania lub ustawienia wszelkich innych wyłączników ciśnienia.

<p>UWAGA: Unikaj długookresowej pracy z zamkniętym wyładowaniem.</p>

5.1. Generator zasilania

Sekwencja włączania ma najwyższy stopień ważności.

Jeśli nie zastosujesz jej poprawnie, zarówno silnik jak i generator mogą zostać uszkodzone.

Dlatego:

- Zawsze przełączaj generator on i off bez obciążenia!

To znaczy:

- Uruchamianie: zawsze najpierw przełącz generator ON – a potem silnik!

- Zatrzymywanie: zawsze najpierw przełączaj silnik OFF – a następnie generator!

6. Konserwacja

W normalnych warunkach pracy, z czystą wodą, pompa nie wymaga konserwacji.

Absorbowany prąd i wysokość doprowadzona przez pompę musi być sprawdzona w regularnych odstępach.

Ta procedura powinna być często przeprowadzana, kiedy woda zawiera znaczące ilości piasku.

W przypadku sytuacji awaryjnych, zaleca się sterowanie pomp raz w miesiącu aby zapobiec ryzyku blokowania i utrzymywania weryfikowalnie doskonałej efektywności.

Odłącz moc elektryczną przed wykonywaniem jakichkolwiek czynności serwisujących.

Zmiany zastrzeżone.