

Wirowe odśrodkowe pompy zatapialne

Wszystkie urządzenia powinny pochodzić od jednego producenta i posiadać serwis firmowy lub autoryzowany na terenie Polski gwarantujący szybką obsługę gwarancyjną jak i pogwarancyjną.

- Pompa powinna być pompą wirową odśrodkową monoblokową, zatapialną do instalacji stacjonarnej montowanej na kolanie sprzęgającym DN80, opuszczaną po dwóch przewodnicach rurowych ze stali nierdzewnej EN 1.4301 (AISI 304);
- Stosować pompy wyposażone w wirniki otwarte lub półotwarte symetryczne, samooczyszczające się, współpracujące z dyfuzorem wlotowym wyposażonym w rowek spiralny wspomagającym samooczyszczanie części hydraulicznej, gwarantując utrzymanie stałej, wysokiej sprawności. W pompach nie dopuszcza się stosowania wirników o niskiej sprawności typu „VORTEX” i wirników kanałowych zamkniętych;
- Wirnik powinien umożliwiać pompowanie ścieków zawierających ciała stałe i włókniste oraz osadów ściekowych do 8% smo;
- Wirnik oraz dyfuzor wlotowy pompy powinien być wykonany z utwardzonego żeliwa wysokochromowego, z min. 25% chromu. Powierzchnia robocza wirnika utwardzona do min. 60 HRC;
- Obudowa silnika oraz korpus hydrauliczny pompy wykonane z żeliwa klasy min. GG25;
- Wał pompy powinien być łożyskowany w łożyskach tocznych niewymagający dodatkowego smarowania oraz regulacji,
- Wał pompy powinien być wykonany ze stali nierdzewnej o właściwościach mechanicznych i antykorozyjnych nie gorszych niż stal klasy EN 1.4057 (AISI 431);
- Wał powinien się obracać na dwóch łożyskach. Łożyska silnika powinny być uszczelnione i trwale nasmarowane smarem wysokotemperaturowym. Górne łożysko silnika powinno być jednorzędowe łożyskiem kulkowym do przenoszenia obciążeń promieniowych. Łożysko dolne powinno być dwurzędowym łożyskiem kulkowym skośnym, aby poradzić sobie z siłami poprzecznymi i promieniowymi. Minimalna trwałość łożyska L10 powinna wynosić 50 000 godzin w jakiegokolwiek użytecznej części krzywej pompy
- Wał pompy pomiędzy silnikiem, a kanałem przepływowym pompy powinien być uszczelniony za pomocą, wysokiej jakości podwójnego zblokowanego uszczelnienia mechanicznego z pierścieniami uszczelnienia zewnętrznego wykonanymi z materiału o odporności antykorozyjnej na ścieki nie gorszej niż węgiel wolframu i gęstości materiału nie niższej niż 14g/cm³, pracującymi niezależnie od kierunku obrotów. Uszczelnienie produkowane przez dostawcę urządzenia;
- Silnik pompy powinien być wykonany ze stopniem ochrony IP 68, z klasą izolacji silnika H(180°C), rodzajem pracy S1, do zasilania prądem zmiennym 3-fazowym, 380-480 V, 50/60Hz, przystosowany do współpracy z przemiennikiem częstotliwości, umożliwiający 60 uruchomień na godzinę;
- Sprawność silnika przy współpracy z przemiennikiem częstotliwości powinna być równoważna do klasy sprawności IE4
- Urządzenia powinny być wyposażone w czujnik przecieku w komorze inspekcyjnej silnika;
- Nie dopuszcza się stosowania czujników przecieku pojemnościowych w komorach olejowych;
- Silnik powinien być zabezpieczony przed przegrzaniem, w momencie wzrostu temp. silnika układ powinien zapewnić zmniejszenie parametrów pracy urządzenia;
- Praca czujnika przecieku kontrolowana przez montowany w szafie sterowniczej moduł współpracujący ze sterownikiem,
- Urządzenie powinno posiadać funkcję automatycznej detekcji zatykania pompy;
- Urządzenie powinno posiadać funkcję automatycznego odblokowania i czyszczenia pompy, funkcja polega na zatrzymaniu i uruchomieniu pompy a następnie uruchomieniu pompy w kierunku przeciwnym, mającym na celu usunięcia elementów blokujących pompę. Cykle przyspieszania i zwalniania wirnika pompy mają na celu ograniczenie maksymalnego momentu obrotowego, aby nie zmniejszać żywotności pompy. Cykl czyszczenia pompy powinien umożliwiać odetkanie pompy w mniej niż minutę. W przypadku trudniejszych warunków system powinien działać nie dłużej niż 30 minut gwarantując usunięcie wszystkich elementów blokujących pompę;
- Urządzenie powinno być łagodnie uruchamiane, stopniowo zwiększając prędkość obrotową. Łagodne uruchamianie pompy obniża naprężenia na wszystkich obracających się elementach, takich jak wał, uszczelnienia i wirnik, jakie występują podczas uruchamiania. Łagodne uruchomienie zapewnia łagodne przyspieszenie ścieków, co obniża naprężenia rurociągów oraz generowany hałas;

- Urządzenie powinno być łagodnie zatrzymywane zmniejszając prędkość obrotową. Łagodnie zatrzymana pompa zmniejsza ryzyko powstawania problemów związanych z uderzeniem hydraulicznym.
- Wirnik pompy powinien obracać się zawsze we właściwym kierunku niezależnie od sposobu podłączenia elektrycznego pompy;
- Urządzenie powinno posiadać funkcję minimalizacji zużycia energii dopasowując się do istniejącego układu hydraulicznego przy uwzględnieniu wielkości dopływu do pompowni;
- Urządzenie powinno posiadać funkcję czyszczenia pompowni – mające na celu w pełni automatyczne spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu w celu wypompowania części flotujących (w tym części oleistych) oraz rozbicia tworzącego się na powierzchni zalegającego kożucha;
- Urządzenie powinno posiadać funkcję czyszczenia rurociągu – polegająca na okresowym uruchamianiu i pracy na maksymalnych parametrach w celu zwiększenia przepływu oraz prędkości w rurociągu tłocznym a tym samym umożliwiającym wzruszenie sedymentujących osadów;
- Do kontroli poziomu cieczy urządzenie należy wyposażać:
 - w sondę hydrostatyczną z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-5m H₂O. Sonda hydrostatyczna powinna być obudowie ze stali nierdzewnej oraz dodatkowo w trwałej, ciężkiej, plastikowej obudowie odpornej na uderzenia. Dzięki takiemu wykonaniu nie ma potrzeby stosowania obciążnika do sondy hydrostatycznej. Sonda hydrostatyczna powinna być wyposażona w kabel o długości min. 12m
 - wyłącznik pływakowy wyposażony w mikroprzełącznik oraz kabel o długości min. 13m (max poziom alarmowy)
- Punkt pracy pompy powinien być zgodny z wymaganiami szczegółowymi i aktualnymi wymogami eksploatatora oraz danymi projektowymi.
- Ciągła charakterystyka hydrauliczna pompy w zakresie od Q=0 l/s do Q=28 l/s;
- Max. sprawność hydrauliczna: 65,2%;
- Maksymalna moc znamionowa silnika elektrycznego: P₂=2,2 kW;
- Pompa wyposażona w kabel ekranowany L=10m;
- Masa pompy do 120 kg