

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

Przeglądy okresowe urządzenia wymagane w dokumentacji techniczno-ruchowej nie powinny być wymagane częściej niż:

- przegląd okresowy 12,000 godzin lub 3 lata, zależnie od tego co nastąpi wcześniej.
- remont główny 24,000 godzin lub 6 lata, zależnie od tego co nastąpi wcześniej.

- Wirnik hydrauliczny półotwarty utwardzony, odporny na korozję współpracujący z dyfuzorem wlotowym dający możliwość regulacji szczeliny w przypadku zużycia. Wirnik oraz dyfuzor z żeliwa z 25 % domieszką chromu, (żeliwo, co najmniej GG25 twardość min. 60 st HRC). Nie dopuszcza się stosowania wirników vortex ze względu na niskie sprawności oraz wirników kanałowych.
- Pompa opuszczana po przewodnicach 3".
- 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 pompy pomiędzy silnikiem, a kanałem przepływowym pompy powinien być uszczelniony za pomocą, wysokiej jakości podwójnego 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. Uszczelnienia pomp dostępne na rynku komercyjnym.
- Konstrukcja obudowy części hydraulicznej pompy powinna być wykonana w taki sposób, aby umożliwiała wymianę tylko elementów ulegających zużyciu, a nie całego korpusu hydraulicznego pompy, w przypadku nadmiernego ich zużycia i utraty wymaganych parametrów hydraulicznych;
- Regulacja szczeliny pomiędzy wirnikiem a korpusem pompy za pomocą jednej lub trzech śrub;
- 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, 400 V, 50 Hz, przystosowany do współpracy z przemiennikiem częstotliwości, umożliwiającą 30 uruchomień na godzinę;
- Wszystkie nakrętki lub śruby mające kontakt z pompowanym medium powinny być wykonane ze stali nierdzewnej A2 zgodnie z EN ISO 3506-1 lub lepszej
- Pompa wyposażona w komorę inspekcyjną/buforową nie wypełnioną olejem, zlokalizowaną pomiędzy częścią hydrauliczną pompy, a silnikiem, w której zamontowany zostanie czujnik przecieku informujący o przecieku od strony uszczelnienia,
- Czujnik przecieku w komorze podłączeniowej kabla informujący o uszkodzeniu kabla oraz przecieku do komory podłączeniowej kabla,
- PT100 łożyska głównego,
- PT100 łożyska podporowego
- PT100 pierwszego uzwojenia, jak również wbudowane w uzwojenia stojana czujniki termiczne odłączające pompę od zasilania w przypadku przeciążenia silnika. Czujniki termiczne winny działać w temperaturze od 140 st.C;
- Czujnik wibracji pompy VIS pracujący w trzech płaszczyznach;
- Do monitorowania pracy wszystkich czujników należy zastosować jednostkę monitorującą współpracującą z wewnętrzną pamięcią pompy, którego zadaniem jest gromadzenie informacji o wszystkich parametrach pracy pompy.
- Jednostka monitorująca podstawowa powinna umożliwiać odczyt parametrów lokalnie na panelu dotykowym kolorowym jak i zdalnie przez łącze ethernetowe. Jednostka monitorująca powinna posiadać pamięć umożliwiającą przechowywanie wartości parametrów czujników. Alarmy wyświetlane przez jednostkę monitorującą powinny być podzielone na dwa typy: alarmy krytyczne – wyłączające pompę oraz alarmy informujące użytkownika o przekroczeniu pewnych parametrów, lecz nie wyłączające urządzenia. Dostęp do jednostki monitorującej za pośrednictwem strony internetowej lub zdalnie z jednostki sterującej dający możliwość pełnego

podglądu i sterowania. Dostęp w dwóch trybach poziomów dostępu – użytkownik – możliwość podglądu parametrów, ekspert – możliwość podglądu oraz pełnego sterowania i zmian parametrów brzegowych. Jednostka monitorująca i pompa powinny pochodzić od jednego producenta.

- Należy przewidzieć dotykowy panel do obsługi pracy pompy. Jeden panel musi dawać możliwość rozbudowy o kolejne jednostki. Kolejne jednostki należy wpiąć w istniejącą jednostkę centralną.
- Jednostka centralna pochodząca od producenta urządzeń ma dawać możliwość wpięcia do 10 pomp.
- Jednostka podstawowa winna dać możliwość skonfigurowania typu użytkownika : Administrator i Operator z ustawieniem odpowiedniego hasła. Tylko z poziomu Administratora istnieje możliwość zmiany ustawień.
- Monitorowanie czujników może również odbywać się z systemu SCADA. Komunikacja może odbywać się za pomocą portów: Ethernet, TCP bądź RTU.
- Wszystkie parametry pracy przy odpowiedniej konfiguracji mogą być dostępne w „chmurze” z dostępem przez urządzenia mobilne.
- Wszystkie sygnały wyprowadzone w kablu zasilającym, kabel zasilający z dwoma żyłami sterowniczymi.
- Menu jednostki centralnej w języku polskim.

Parametry pompy:

- Ciągła charakterystyka w zakresie $Q=0-340$ l/s oraz $H=74-29$ m
- Maksymalna moc znamionowa urządzenia: $P_2 = 170$ kW;
- Maksymalna prędkość obrotowa silnika pompy: 1480 obr/min.;
- Wirnik półotwarty, symetryczny, współpracujący z dyfuzorem wlotowym.
- Wirnik pompy i dyfuzor wlotowy wykonany z żeliwa wysokochromowego o zawartości chromu min 25%, twardość powierzchni roboczych min 60HRC
- Pompa wyposażona w kabel SUBCAB 3x120+2G70/2+S(2x0,5), L=20m;
- Wszystkie sygnały powinny być prowadzone dwoma żyłami sterowniczymi;
- Wylot pomp DN200;
- Pompa dopasowana do osprzętu i warunków panujących w przepompowni;

