



Procedura Analizy Awarii

8" POMPY ZATAPIALNE Z8-ZN8



1) Zastosowania pompy

- Dystrybucja wody;
- mycie przemysłowe;
- zwiększanie ciśnienia;
- nawadnianie;
- układy przemysłowe;
- zwalczanie pożarów;
- odwrócona osmoza

2) Krytyczne aspekty zastosowania

2.1) Ciecz

- Maksymalna temperatura cieczy: od 25 °C do 30 °C w zależności od warunków montażu i mocy silnika:
 - jeśli temperatura jest większa niż limit, silnik przegrzewa się.
- Maksymalna ilość piasku w wodzie: 100 g/m³:
 - nadmierna obecność piasku generuje zużycie wirników i pierścieni bieżnych, a co za tym idzie zmniejszenie osiągnięć.
- Ciecz nie może być wodą słoną, wodą morską ani cieczą korozyjną.
 - dla wody agresywnej lepiej jest użyć pompy wykonanej ze stali nierdzewnej AISI 316 lub stali kwasoodpornej Duplex;
 - korozja jest spowodowana niepoprawnymi zastosowaniami (nieodpowiedni układ uziemienia, przebicia prądu, prądy błędzące, nieodpowiednia pompowana ciecz...) i nie może być przypisana produktowi ani materiałom konstrukcyjnym

2.2) Montaż

- Maksymalna głębokość zanurzenia 250 m (silniki L6C), 350 m (silniki MC8-MC10 z uszczelnieniem mechanicznym):
 - nadmierna głębokość zanurzenia powoduje przegrzanie silnika.
- Minimalna głębokość zanurzenia: 1 m mierzony pomiędzy powierzchnią wody a dolną obudową pompy (dla prędkości ssania wynoszącej 4.2 m/s);
 - mniejsza głębokość generuje suchą pracę z problemami z pompowaniem oraz zniszczenie pompy.
- Montaż zaworu zwrotnego w odległości 10 m od strony tłocznej i kolejny zawór zwrotny na każde 30 ÷ 50 m rurociągu:
 - brak lub niewystarczająca obecność zaworu zwrotnego powoduje wielkie uderzenia hydrauliczne, co niszczy pompę;;
 - brak zaworu zwrotnego gdy pompa została wyłączona, powoduje wielki strumień wsteczny a w konsekwencji zniszczenie pompy.
- Należy zapewnić minimalną odległość wynoszącą 1 m pomiędzy pompą a dnem studni:
 - jeśli pompa jest zbyt blisko dna, może zassać osadzone części stałe, co zatyka filtr i niszczy pompę.

2.3) Połączenie silnika

- Pompa może być sprzężona z 6" silnikami zamkniętymi o mocy od 3 kW do 37 kW lub 8" 10" silnikami izolowanymi PVC o mocy od 30 kW do 150 kW.

3) Kontrola uszkodzonego produktu

3.1) Informacja wstępna

Wymagania od Klienta przy odbiorze uszkodzonego produktu:

- data zakupu (jeśli to możliwe, potwierdzona rachunkiem lub fakturą);
- data montażu;
- warunki montażu.

3.2) Zewnętrzna kontrola wizualna

- Zewnętrzne aspekty produktu

Korozja na powierzchni metalu lub na spawach (z małymi dziurkami) wskazuje na niepoprawne lub nieodpowiednie użycie (patrz 2.1, 2.2, 2.3, 2.4) i wyklucza uznanie gwarancji technicznej.

Zatrzymanie do analizy i naprawy (jeśli wymagana) produktu jest dokonywane za opłatą.

Jeśli nie ma powyższych zastrzeżeń, przejść z kontrolą do punktu 3.3.

3.3) Kontrola wstępna

- Dane na tabliczce:
 - typ i kod produktu;
 - numer serii;
 - data produkcji;
- Spawy i wgłębienia w płaszczu;

4) Demontaż i analiza

- Wyjąć filtr z dolnej obudowy ssącej
 - sprawdzić obecność osadów piasku i ziemi.

- Wyjąć korpus zaworu (jeśli obecny) lub obudowę tłoczną.
- Zbadać łożyska tulei:
 - obecność zużycia, zniszczenie.
- Wyciągnąć sprężynę i zawór zwrotny:
 - sprawdzić obecność możliwego uszkodzenia z powodu uderzeń hydraulicznych.
- Sprawdzić stan uszczelki w gnieździe zaworu.

- Zdemontować obudowy stopni i dla każdego z nich sprawdzić stan:
 - O-Ringu;
 - łożyska tulei;
 - wirnika;
 - pierścienia bieżnego.

- Wyciągnąć podkładkę oporową:
 - sprawdzić obecność wyślizgań, zniszczeń.

- Sprawdzić stan wału i połączenia





5) Lista kontrolna

Typ problemu

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Nie dostarcza wody
 Niskie osiągi
 Hałaśliwa
 Inne:

Dane pompy

Typ:
 Kod:
 Numer serii:
 Data montażu:
 Data produkcji:
 Pompowana ciecz:
 Temperatura:
 Uwagi:

Przypadki awarii 8" pomp zatapialnych wymagane do otwarcia reklamacji

Gdzie	Co	Dlaczego
300 Cała hydraulika	300 Niskie osiągi	106 Niepoprawny montaż/testowanie składników
		112 Nieodpowiednia obróbka elementów
		300 Zła tabliczka znamionowa/opakowanie
		100 Inne (dostarczyć szczegółowy opis awarii)
		103 Niezgodne/nieodpowiednie zastosowania
		119 Normalne zużycie
		120 Nadmierne zużycie
300 Cała hydraulika	301 Hałaśliwa / zablokowana / wibrująca	106 Niepoprawny montaż/testowanie składników
		112 Nieodpowiednia obróbka elementów
		114 Zablokowana obrotowa część hydrauliczna
		100 Inne (dostarczyć szczegółowy opis awarii)
		103 Niezgodne/nieodpowiednie zastosowania
		119 Normalne zużycie
		120 Nadmierne zużycie
403 Płaszcz pompy	400 Przepięcie	106 Niepoprawny montaż/testowanie składników
		112 Nieodpowiednia obróbka elementów
		100 Inne (dostarczyć szczegółowy opis awarii)
		103 Niezgodne/nieodpowiednie zastosowania
		119 Normalne zużycie
		120 Nadmierne zużycie
		101 Inne:
404 OR/Uszczelnienie mechaniczne	400 Przepięcie	106 Niepoprawny montaż/testowanie składników
		112 Nieodpowiednia obróbka elementów
		100 Inne (dostarczyć szczegółowy opis awarii)
		103 Niezgodne/nieodpowiednie zastosowania
		119 Normalne zużycie
		120 Nadmierne zużycie
		101 Inne:
408 Wał/połączenie pompy	401 Złamany/skruszony	106 Niepoprawny montaż/testowanie składników
		112 Nieodpowiednia obróbka elementów
		100 Inne (dostarczyć szczegółowy opis awarii)
		103 Niezgodne/nieodpowiednie zastosowania
		119 Normalne zużycie
		120 Nadmierne zużycie
		101 Inne:
600 Produkt	600 Zła tabliczka znamionowa/opakowanie	106 Niepoprawny montaż/testowanie składników
	601 Zła dokumentacja produktu	200 Brak informacji technicznej / handlowej
	602 Nieuznanie gwarancji	600 Minął termin obowiązywania gwarancji
		601 Manipulowanie przy produkcji



Lowara

7) Faq

Znaleziony problem	Prawdopodobne przyczyny problemu
Pompa nie uruchamia się	<p>Problemy z zasilaniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak mocy; • niepodłączony lub zniszczony kabel; • zbyt niskie napięcie zasilające; • zbyt wysoki spadek napięcia przy uruchamianiu; <p>Spalone bezpieczniki. Nieskalibrowany przerywacz obwodu. Zasilanie dwoma fazami. Zablokowane uszczelnienie mechaniczne. Przeszkody w szczelinach kierownicy. Złamany wał pompy. Aktywacja sond poziomu. Nadmierna głębokość pracy. Zablokowana hydraulika. Wadliwy stojan.</p>
Pompa nie dostarcza wody	<p>Spadek poziom wody Zbyt niska głębokość montażu Zatkany króciec tłoczny Pęknięty wał pompy Zatkany filtr</p>
Niska wydajność	<p>Spadek poziom wody Zatkany króciec tłoczny Zatkany zawór zwrotny Złamany wał pompy Złe połączenia w silniku Przecieki w układzie Brudny filtr Zużycie części hydraulicznej Zużycie pierścienia bieżnego Pompa pracuje w odwrotnym kierunku Zła pompa, niewymiarywana</p>
Nie zatrzymuje się	<p>Uszkodzone sondy poziomu Przecieki w układzie</p>
Hałaśliwa	<p>Zniszczone łożyska silnika Zniszczona podkładka oporowa Niewyważona hydraulika Poślizg wirników na dyfuzorach</p>
Uruchamia się i zatrzymuje zbyt często	<p>Przewymiarowana pompa Nieskalibrowany wyłącznik ciśnieniowy Zbyt wysoka temperatura cieczy Nadmierny pobór mocy Przecieki w układzie</p>
Pracuje powoli	<p>Złe połączenia uzwojeń wewnątrz silnika</p>

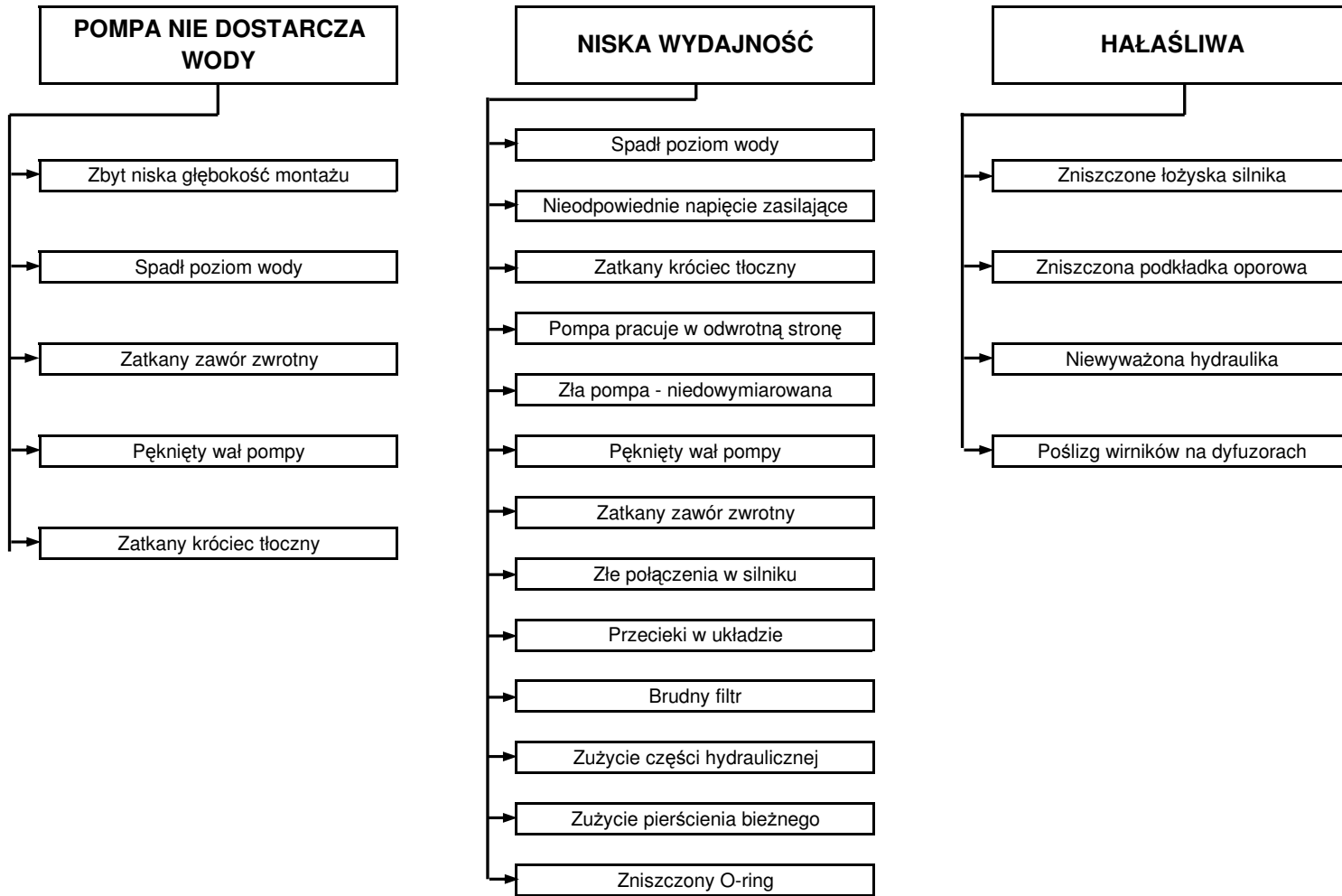


ITT

Lowara

Nadmierny pobór mocy	Nieodpowiednie napięcie Uszkodzone uzwojenia Silnik zasilany dwoma fazami zamiast trzech Obecność piasku lub innych ciał obcych wewnątrz pompy Zła pompa Uszkodzona pompa Uszkodzone łożyska i/lub podkładka oporowa
Zablokowana hydraulika	Nieodpowiednia ciecz Obecność ciał obcych w pompie

6) Drzewo awarii (8" pompa zatapialna)



ITT

Lowara