

SPXFLOW

INSTRUKCJA OBSŁUGI
PL

Aqua Jet Flow Master Pompy hydroforowe

WPS 5.0, 12/24 V DC

IB-211 R05 (03/2019)

62203

INSTRUKCJA ORYGINALNA / PRZEKŁAD ORYGINALNEJ INSTRUKCJI
PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA LUB OBSŁUGI TECHNICZNEJ TEGO PRODUKTU NALEŻY PRZECZYTAĆ ZE
ZROZUMIENIEM NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI



› **Johnson Pump®**

SPIS TREŚCI

Polski	3
--------------	---

PL: Informacje na temat naszych oddziałów, atestów, certyfikatów i przedstawicieli handlowych na świecie można znaleźć na stronie internetowej www.spxflow.com. SPX FLOW, Inc. zastrzega sobie prawo do nieobowiązkowego prowadzenia zmian w jej konstrukcjach i materiałach bez uprzedzenia odbiorcy. Opisane w niniejszym wydawnictwie cechy konstrukcyjne produktu, materiały wykonania i dane o wymiarach przekazuje się odbiorcy wyłącznie w celach informacyjnych i nie należy brać je za pewnik odzwierciedlający stan faktyczny, chyba że ich wydawca potwierdzi to na piśmie.



Producent: SPX FLOW Johnson Pump®

Produkt zmontowano w USA

RELIABILITY ON BOARD
-SINCE 1968-

Pompy hydroforowe Aqua Jet Flow Master WPS 5.0 z silnikiem DC 12/24 V

Przed rozpoczęciem montażu przeczytaj instrukcję w całości.

Ostrzeżenie!

Pięciokomorowe pompy serii Flow Master są urządzeniami tłocznymi o bardzo dużym ciśnieniu wylotowym i mogą pobierać znacznie więcej prądu niż pompy nimi zastępowane. Krytyczny jest dobór wielkości/obciążalności zasilaczy, bezpieczników topikowych i automatycznych, przewodów instalacji elektrycznej, łączników elektrycznych, złączy i sterowników doprowadzających napięcie 12VDC do pompy. Niewłaściwy dobór podzespołów grozi ich przegrzewaniem się i pożarem instalacji elektrycznej. Źródło napięcia zasilania (+12VDC) należy doprowadzić do czerwonego przewodu z bezpiecznikiem topikowym na pompie Flow Master. Odwrócenie połączeń biegunów zasilania natychmiast stopi bezpiecznik – grozi to nieodwracalnym uszkodzeniem sterownika. Jeśli informacje tu podane są niezrozumiałe dla czytelnika, firma SPX FLOW Johnson Pump zaleca aby zlecić montaż produktu wykwalifikowanemu technikowi, który również ustali biegunowość instalacji zasilania elektrycznego.

Ważne wskazówki bezpieczeństwa:

1. Metalowe elementy pompy rozgrzewają się do wysokiej temperatury po dłuższej pracy lub na skutek awarii – ich dotknięcie grozi poparzeniami. Jeśli pompa rozgrzała się, odłącz ją od zasilania elektrycznego i zaczekaj co najmniej 30 minut, aż ostygnie.
2. Nie wolno montować pompy na ani przy powierzchniach które mogą zapalić się od temperatury pompy lub jej sterownika (może ona osiągnąć maks. 95°C/200°F).
3. Nie wolno owijać pompy żadnym termoizolatorem ani zamykać w obudowie na tyle małej, aby uniemożliwiła jej wentylację i tym samym chłodzenie. Pompa wydziela mniej więcej tyle samo ciepła, co żarówka włóknowa o mocy 75 W.
4. Zamontuj pompę w miejscu suchym i z dala od innych źródeł ciepła.
5. Materiały głowicy pompy nadają się wyłącznie do wody pitnej i nie wolno wystawiać ich na działanie produktów naftowych.
6. Pompa ma ciśnieniowy presostat poboru wody, który reguluje maksymalne ciśnienie robocze nastawione

fabrycznie przez producenta. Nie wolno dopuścić aby ciśnienie na pompie przekroczyło 80 PSI.

7. Praca z urządzeniami elektrycznymi zawsze grozi porażeniem prądem! Jeśli nie znasz się na niej, zleć ją elektrykowi z uprawnieniami.
8. Pompa Flow Master ma wyłącznik termiczny z automatycznym zerowaniem. Jeśli pompa nie pracuje, może zatem włączyć się nieoczekiwanie.
9. Modele na zasilanie 12V i 24V wymagają bezpieczników topikowych o obciążalności odpowiedniej dla wersji napięcia.
10. Między zbiornikiem na wodę i pompą należy podłączyć filtr sitowy, aby zabezpieczyć mechanizm pompy przez zanieczyszczeniami mechanicznymi. Zanieczyszczenia mechaniczne mogą uniemożliwić zamknięcie się zaworów zamontowanych w pompie. Filtr należy czyścić regularnie, albo ograniczyć dopływ wody do pompy.
11. Wodę należy spuszczać z układu przez porą mroźną (zimową) – w przeciwnym razie zamarnie i doprowadzi do uszkodzenia pompy oraz przewodów: a) Spuść wodę ze zbiornika. b) Otwórz wszystkie krany i wylewki, po czym uruchom pompę, aby usunęła wodę z instalacji. c) Odłącz wlot i wylot pompy, po czym włącz ją, aby opróżnić ją z wody. d) Pozostaw wlot i wylot pompy odłączone od przewodów na zimę.

Kwalifikacje monterów: Jeśli zamierzasz zamontować pompę Flow Master samodzielnie, bez fachowej pomocy, musisz mieć umiejętności co najmniej w stopniu podstawowym, wystarczającym do wykonywania prostych instalacji elektrycznych na niskie napięcie, zarabiania końcówek kabli, pomiarów napięcia, określania biegunowości połączeń elektrycznych oraz rozumienia schematów połączeń przekaźników elektrycznych. Jednocześnie musisz znać się na montażu instalacji wodnych, opasek węży, potrafić uszczelniać połączenia taśmą PTFE tj. teflonową (Teflon jest znakiem – również zastrzeżonym – firmy E.I. du Pont de Nemours & Company), a także umieć montować i zdejmować złączki zaciskowe skręcane. Montaż pompy Flow Master powinien zająć 1-2 godziny.

Zaleca się podłączyć pompę do rur sztywnych instalacji wodnej (np. polibutylenowych lub PEX) za pomocą węży gumowych po stronie tłocznej (wylotu) pompy. Jeśli chcesz zamontować pompę Flow Master w miejscu innym niż zamontowana jest pompa istniejąca w instalacji, podłącz Flow Master do instalacji węzami gumowymi po stronie ssawnej (wlotu) i tłocznej (wylotu). Między pokładowym zbiornikiem na wodę i pompą należy bezwzględnie podłączyć filtr sitowy.

Typowe zastosowania

Flow Master 5.0 jest pompą pięciokomorową, tłoczną, przeponową, doskonale nadającą się do podnoszenia ciśnienia wody w instalacjach o obiegu zamkniętym – czyli na pokładach jednostek pływających, a także w przyczepach kempingowych i kamperach. Sterownik cyfrowy pompy reguluje wydatek wody odpowiednio do wzrostu i spadku jej poboru, utrzymując płynnie przepływ.

Cechy

- Regulacja prędkości
- Cicha praca
- Płynny przepływ
- Samozalewanie pompy
- Sterownik cyfrowy włącza i wyłącza pompę automatycznie odpowiednio do otwarcia i zamknięcia zaworów czerpalnych
- Zabezpieczenie przez uszkodzeniem od suchobiegu
- Niski pobór energii
- Szybkozłączki montażowe

Zasada działania

Gdy pompa wykryje zapotrzebowanie na wodę (tj. otwarcie kranu na zlewie lub pod prysznicem), ciśnienie wody w instalacji spada. Już niewielki spadek ciśnienia wody (poniżej 50 PSI) zostaje wykryty przez sterownik cyfrowy pompy, który łagodnie włącza jej silnik i utrzymuje ciśnienie wypływu wody na pożądanym poziomie. Im większy jest pobór wody, tym większy spadek jej ciśnienia pompa wykrywa, automatycznie zwiększając prędkość silnika i tym samym natężenie przepływu. Gdy pobór wody maleje, sterownik cyfrowy zmniejsza prędkość silnika pompy – gdy zatem ciśnienie wody osiągnie 50 PSI, pompa automatycznie wyłączy się. Pompy Flow Master 5.0 wyróżniają się solidną budową i przemyślaną konstrukcją, dzięki czemu będą pracowały niezawodnie przez długie lata. **Ważne!** Nastawa ciśnienia pompy została wprowadzona fabrycznie. Ingerencja w presostat pompy unieważni gwarancję.

Opis techniczny

Korpus: nylon / polipropylen
Korpus zaworu: polipropylen
Zawory: Santoprene / EPDM
Przepona: Santoprene
Przyłącza: 3/8" BSP, złączka pod wąż 1/2" (ø 13 mm) i 1/2" BSP, złączka pod wąż 3/4" (ø 18 mm)
USA: 3/8" NPT, złączka pod wąż 1/2" (ø 13 mm)
USA: 1/2" NPT, złączka pod wąż 3/4" (ø 18 mm)
USA: złączka 1/2" - 14 NPS 1/2" CTS PEX

Temperatura : +50°C/+120°F

maks. cieczy

Elementy stal nierdzewna

złączne:

Maks. 2,5 m/8,2 ft.

wysokość

ssania:

Ciśnienie 3,45 bar/50 PSI

wyłączenia:

Obciążenie robocze: Praca nieciągła, maks. 20 min bez przerwy

Silnik: WPS 5.0 - 150 W 12 lub 24 V DC z wbudowanym bezpiecznikiem termicznym

Silnik zabezpieczono przed zapłonem ognia zgodnie z normą ISO 8846 (Małe jednostki wodne – Urządzenia elektryczne – Zabezpieczenie przed zapłonem gazów łatwopalnych w otoczeniu).

Montaż i konserwacja

Montaż

Zamontuj pompę w miejscu suchym. Jeśli pompa ma być zamontowana pionowo, jej silnik musi być na wierzchu.

Zaznacz otwory pod wkręty i nawierć je.

Przymocuj pompę za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej – nie przykręcaj ich za mocno, aby nie zgnieść wibroizolatorów na łapach montażowych pompy.

Zaleca się podłączyć pompę do wody za pomocą zbrojonych węży na wysokie ciśnienie. Jeśli instalacja wykonana jest z rur sztywnych, to wlot i wylot pompy należy podłączyć do rur odcinkami węży, każdy o długości co najmniej 225 mm/9 cali, a najlepiej 36". W ten sposób hałas i drgania od pomp nie będą przenoszone na rury w instalacji. Węże należy przymocować do szybkozłączek i złączek na węże w instalacji za pomocą opasek śrubowych ze stali nierdzewnej.

Po stronie ssącej pompy należy zamontować filtr sitowy, aby zabezpieczyć jej wnętrze i pracę jej zaworów przez zanieczyszczeniami mechanicznymi.

Instalacja elektryczna

Pompę należy podłączyć zgodnie z normą ISO 10133 (Małe statki – Układy elektryczne – Instalacje prądu stałego bardzo niskiego napięcia). *Uwaga: Bezpiecznik topikowy musi być w wykonaniu chroniącym przed zapłonem pożaru.*

Silnik ma wbudowane zabezpieczenie przed przegrzaniem. Zabezpieczenie to zeruje się samoczynnie po zadziałaniu, gdy silnik ostygnie.

Jeśli pompę podłącza się z oddzielnym wyprowadzeniem przewodu uziemienia elektrycznego, przewód ten powinien mieć izolację w kolorze zielono-żółtym i należy podłączyć go do podstawy silnika pompy. Prawidłowy sposób wykonania połączeń elektrycznych zilustrowano w tabeli. Przewód bieguna ujemnego musi mieć czarny kolor izolacji. Przekroje żył przewodów należy dobrać prawidłowo do całkowitej długości przewodu. Połączenia przewodów należy uszczelnić masą szklutniczą.

Uwaga: Przed podłączeniem do układu sterowania elektrycznego należy upewnić się, że jego urządzenia mają obciążalność prądową co najmniej równą natężeniu prądu pobieranego przez silnik pompy. Nadmiernie niskie napięcie grozi przegrzaniem silnika elektrycznego.

Konserwacja

Instalacja wymaga regularnego odkażania w niżej opisany sposób:

1. Napełnij zbiornik pokładowy wody roztworem wybielacza chlorowego do użytku domowego – dodaj 1 ml (0,03 oz.) wybielacza na 1 litr (32 oz.) wody.
2. Otwórz wszystkie krany w instalacji i puszczaj wodę tak długo, aż z wylewek będzie czuć chlor.
3. Zamknij wszystkie krany.
4. Spuść roztwór ze zbiornika na wodę.
- 5.

Procedura rozruchu

Po montażu pompy możesz uruchomić instalację wodą w niżej opisany sposób:

- Napełnij zbiornik pokładowy wodą.
- Otwórz jeden z kranów.
- Włącz pompę.
- Zamknij kran, gdy z wylewki zacznie uchodzić woda.

Samozaławianie pompy

Pompa zalewa się sama wodą do maks. 2,5 m/8,2 ft. słupa wody w przypadku modelu Flow Master 5.0. Przewody po stronie dopływowej pompy muszą być szczelne, aby nie zapowietrzały się i umożliwiły zalanie pompy.

Suchobieg

Krótką pracą na sucho nie jest szkodliwa dla pompy.

Ostrożnie

Pompa nie nadaje się do cieczy innych niż woda słodka lub morska.

Temperatura

Temperatura maks. cieczy: +50°C/+120°F

Temperatura maks. otoczenia: +60°C/+140°F

Zimowanie

Wodę należy spuszczać z układu przez porą mroźną (zimową) – w przeciwnym razie zamarznie i doprowadzi do uszkodzenia pompy oraz przewodów. Możesz w poniższy sposób zabezpieczyć instalację przez zamarznięciem:

1. Spuść wodę ze zbiornika.
2. Otwórz wszystkie krany.
3. Uruchom pompę aż woda przestanie płynąć.
4. Odłącz wlot i wylot pompy od instalacji.
5. Włącz pompę na chwilę, aby opróżnić ją z wody.
6. Otwórz wszystkie krany w instalacji i nie podłączaj pompy do przewodów w porze zimowej.

Nie wolno uruchamiać zamarzniętej pompy.

Nawet jeśli spuszczone z niej wodę, jej resztki może zamarznąć w środku i zablokować wirnik.

Wydatek i ciśnienie tłoczenia

(dla wody o temp. +20°C/68°F pod pełnym napięciem zasilania silnika)

Flow Master

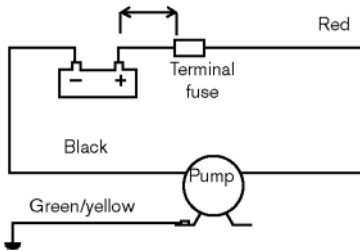
Ciśnienie			Przepł yw		Pobór prądu	
Bar	kPa	PSI	l/min	USGPM (gal. am./min.)	12 V	24 V
0	0	0	19,4	5,1	3,9 A	1,6 A
0,4	40	6,2	18,2	4,8	4,9 A	2,1 A
0,8	80	11,6	17	4,5	6 A	2,5 A
1,2	120	17,4	15,8	4,2	7,1 A	3,1 A
1,6	160	23,2	14,7	3,9	8 A	3,6 A
2	200	29	13,5	3,6	9,2 A	4,1 A
2,4	240	34,8	12,2	3,2	10,3 A	4,7 A
2,8	280	40,6	11,2	3	11,2 A	5,1 A

- Otwórz następnie każdy z pozostałych kranów – jeden po drugim – i w ten sam sposób odpowietrz instalację.
- Pompa wyłącza się gdy wszystkie krany są zamknięte i ciśnienie w instalacji wzrośnie do nastawy presostatu.

Obciążalność bezpiecznika topikowego	15 A	8 A
--	------	-----

Tabela doboru przewodów

Max 0.2 m



Max 0.2 m	Maks. 0,2 m
Red	Czerwony
Terminal fuse	Bezpiecznik po stronie napięcia
Black	Czarny
Green/yellow	Żółto-zielony
Pump	Pompa

Inne urządzenia elektryczne, np. łącznik, wyłącznik instalacyjny automatyczny itp. należy podłączyć między zaciskiem na pompie a biegunem dodatnim (+) akumulatora.

Przekroje przewodów elektrycznych

(dla spadku napięcia o 3%)

Przekrój żyły przewodu		Długość maks. przewodu* [m]	
		12V	24V
2,5 mm ²	#14 AWG	5,2	23
4 mm ²	#12 AWG	8,4	
6 mm ²	#10 AWG	12,6	
10 mm ²	#6 AWG	21	
	#4 AWG	336	

* Długość przewodu oznacza jego całkowitą długość liczoną od akumulatora do pompy z długością przewodu wracającego od pompy do akumulatora. Zaleca się doprowadzić napięcie zasilania do urządzenia poprzez przełącznik sterowany sygnałem zewnętrznym, co pozwoli skrócić długość przewodów zasilania.

Instrukcja obsługi technicznej

Wymiana presostatu

1. Odkręć śruby i wyjmij cały presostat wraz z przeponą.
2. Odłącz przewody elektryczne od kabla silnika i źródła napięcia.
3. Przygotuj nowy presostat. Podłącz przewody elektryczne do kabla silnika i źródła napięcia.
4. Zamontuj na miejsce przeponę, a następnie nowy, kompletny presostat.
- 5.

Wymiana zespołu przepony

1. Odkręć śruby wkrętakiem Torx 20 (lub

3. Odkręć śruby wkrętakiem Torx 20 (lub standardowym krzyżakowym nr 20).
4. Chwyć czarną część korpusu pompy i skieruj ją w dół. Ostrożnie wyjmij zespół przepony z korpusu pompy. Uważaj, aby reszta elementów nie wypadła z pompy.
5. Wstaw zespół przepony do korpusu pompy i wkręć pięć krótkich wkrętów w otwory gwintowane na kołnierzu silnika.
6. Zamontuj kompletną głowicę pompy na kołnierzu silnika – wcięcie ma wejść w krzywkę na wale silnika, spaszuj prawidłowo trzy szczeliny na dzwonie silnika.
7. Wkręć długie wkręty mocujące silnik do pompy. (Wkręty należy przelożyć przez otwory widoczne z tyłu dzwonu silnika.)

Wymiana kompletnej głowicy pompy

1. Odkręć śruby i wyjmij cały presostat wraz z przeponą.
2. Odłącz przewody elektryczne od kabla silnika i źródła napięcia.
3. Odkręć śruby wkrętakiem Torx 20 (lub standardowym krzyżakowym nr 20). Otwory przelotowe na wkręty są z tyłu dzwonu silnika.
4. Oddziel głowicę pompy od silnika elektrycznego.
5. Zamontuj kompletną głowicę pompy na kołnierzu silnika – wcięcie ma wejść w krzywkę na wale silnika, spaszuj prawidłowo trzy szczeliny na dzwonie silnika.
6. Wkręć długie wkręty mocujące silnik do pompy. (Wkręty należy przelożyć przez otwory widoczne z tyłu dzwonu silnika.)
7. Zamontuj na miejsce przeponę, a następnie kompletny presostat.

Utylizacja odpadów i recykling surowców

Gdy produkt zużyje się ostatecznie i przestanie nadawać do użytku, należy przekazać go do utylizacji zgodnie z przepisami prawa właściwego. Jeśli tak nakazuje prawo, należy produkt rozebrać na poszczególne materiały wykonania i przekazać je do zbiórki z segregacją surowców wtórnych.

standardowym krzyżakowym nr 20).
(Wkręty należy przełożyć przez otwory
widoczne z tyłu dzwonu silnika.)

2. Oddziel głowicę pompy od silnika
elektrycznego.

Rozwiązywanie problemów technicznych

Objawy

1. Pompa nie włącza się.

Przyczyna

- 1.1 Zadziałało zabezpieczenie termiczne lub przepalił się bezpiecznik.
- 1.2 Uszkodzenie przewodu zasilania lub brak napięcia zasilania u źródła.
- 1.3 Usterka sterownika z presostatem.
- 1.4 Usterka silnika.
- 1.5 Pompa lub silnik zamarzły.

Rozwiązanie

Sprawdź bezpiecznik. Jeśli silnik przegrzał się, zaczekaj, aż ostygnie, by móc go włączyć.
Sprawdź stan zasilania elektrycznego/akumulatora, biegunowość połączeń, wyłącznik główny i przewody elektryczne.
Wymień sterownik.
Wymień pompę.
Rozmroź pompę i instalację, po czym sprawdź, czy nie są uszkodzone.
Uruchomienie zamrożonej pompy grozi zniszczeniem jej głowicy lub silnika.
Napełnij zbiornik.
Sprawdź czy połączenia na pompie, filtrze i zbiorniku są szczelne.
Sprawdź zawory na wlocie pompy.
Przeplucz pompę (w normalnym kierunku przepływu) tj.
Wymień kompletną przeponę.
Sprawdź stan instalacji wodnej. Woda powinna płynąć swobodnie

2. Pompa nie chce się zalać.

- 2.1 Zbiornik na wodę jest pusty.
- 2.2 Nieszczelność po stronie dopływu do pompy.
- 2.3 Zawory są zanieczyszczone mechanicznie wodą bieżącą pod maksymalnym ciśnieniem.
- 2.4 Przepona jest dziurawa.
- 2.5 Zator w przewodach na wlocie lub wylocie pompy ze zbiornika z prędkością co najmniej 2 gal./min.

Zamontuj pulsator.
Sprawdź stan filtra wody.

3. Pompa często włącza się i wyłącza podczas czerpania wody

- 3.1 Uderzenia wodne
- 3.2 Zator za wylotem pompy daje za wysokie przeciwcisnienie.

4. Pompa często włącza się i wyłącza bez czerpania wody

- 4.1 Nieszczelność po stronie wylotu pompy.
- 4.2 Zawór napełniający ma przeciek ze zbiornika.
- 4.3 Zawory są zanieczyszczone mechanicznie.

Sprawdź czy połączenia węży są szczelne, czy węże są nieuszkodzone.
Wymień zawór napełniający.
Przeplucz pompę w normalnym kierunku przepływu.
W razie potrzeby rozbierz i wyczyść zawór.
Wymień kompletną przeponę.
Wymień o-ringi i/lub złączki.

5. Pompa jest nieszczelna

- 5.1 Przepona jest dziurawa.
- 5.2 Przeciek przez złączki na wlocie/wylocie.

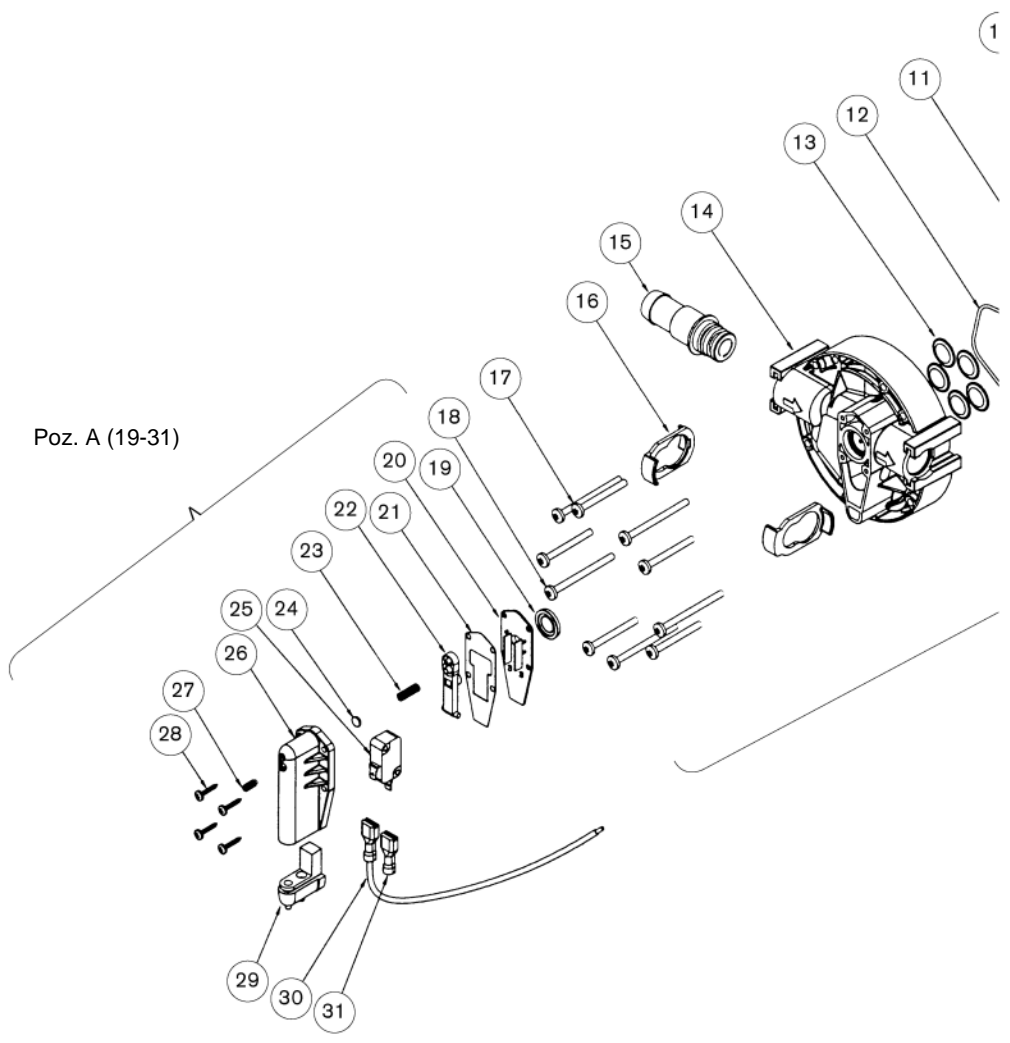
6. Pompa nie wyłącza się po zamknięciu kranów.

- 6.1 Nieszczelność po stronie dopływu do pompy.
- 6.2 Pompa zapowietrzona.
- 6.3 Nieszczelność po stronie wylotu pompy sprawdź czy węże nie są uszkodzone.
- 6.4 Zbiornik na wodę jest pusty.
- 6.5 Usterka sterownika z presostatem.
- 6.6 Za niskie napięcie zasilania pompy.

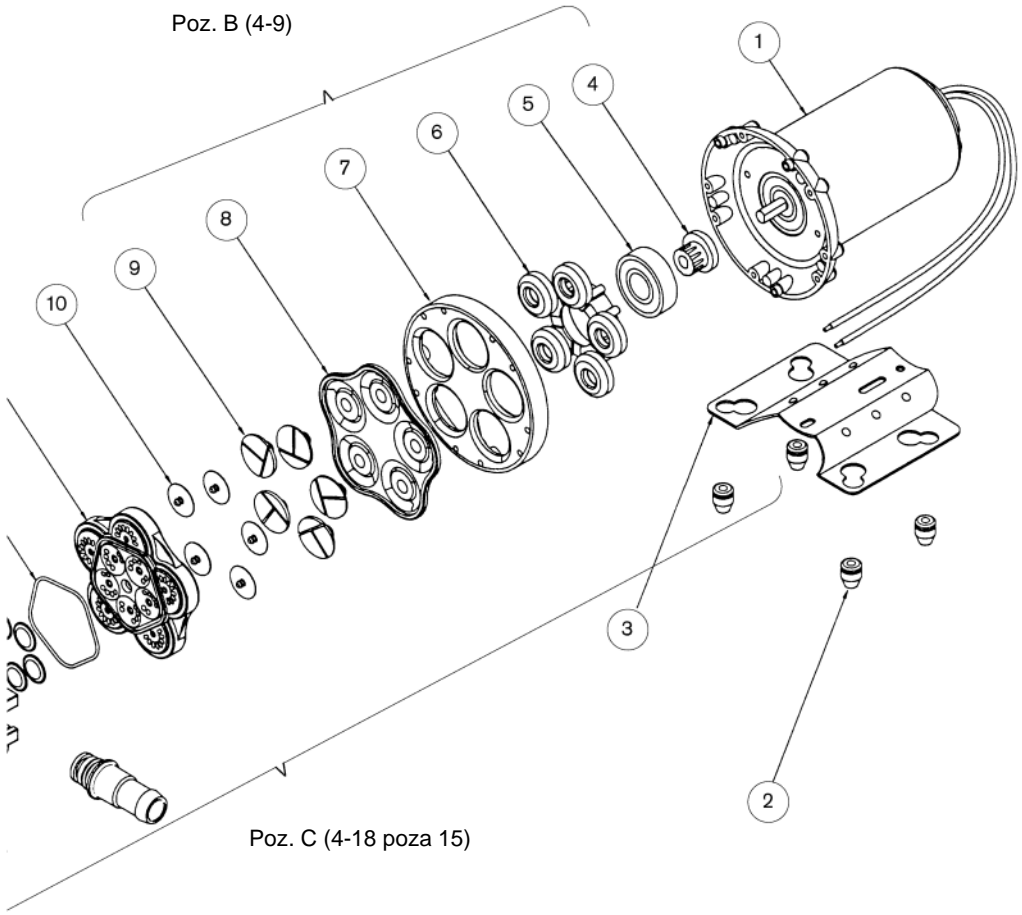
Sprawdź czy połączenia węży są szczelne.
Sprawdź wąż na dopływie, filtr i zawory nie są uszkodzone.
Odpowietrz układ.
Sprawdź czy połączenia węży są szczelne,
Napełnij zbiornik.
Wymień sterownik.
Wymień źródło zasilania / akumulator.
Sprawdź poprawność przekroju żył kabli.

Rozwiązywanie problemów technicznych

7. Słaby przepływ / małe ciśnienie	7.1 Nieszczelność po stronie dopływu do pompy.	Sprawdź czy połączenia węży są szczelne, czy węże są nieuszkodzone.
	7.2 Pompa zapowietrzona.	Odpowietrz układ.
	7.3 Za niskie napięcie zasilania pompy.	Wymień źródło zasilania / akumulator.
	7.4 Zawory są zanieczyszczone mechanicznie.	Sprawdź poprawność przekroju żył kabli.
	7.5 Usterka silnika.	Przełtucz pompę i/lub rozbierz oraz wyczyść zawory. Wymień pompę.
8. Pompa hałasuje	8.1 Podłączono pompę bezpośrednio do rur instalacji wodnej.	Zamontuj pulsator.
	8.2 Zator na wlocie pompy – kawitacja.	Sprawdź stan instalacji wodnej. Woda powinna płynąć swobodnie ze zbiornika z prędkością co najmniej 2 gal./min.
	8.3 Głowica pompy poluzowała się na silniku.	Dokręć śruby.
	8.4 Luz na mocowaniach pompy do podłoża.	Dokręć śruby.
	8.5 Pompa za mocno przykręcona do podłoża.	Podłącz pompę poprzez węże i upewnij się, że zamontowano wibroizolatory na łapach.
	8.6 Uszkodzony silnik/napęd.	Wymień pompę.



Poz. B (4-9)



Poz. C (4-18 poza 15)

Wykaz części

A Przesostat kpl.
B Przeporna kpl.
C Głowica pompy kpl.
15 a Złączki x2 1/2" pod wąż / 3/8" BSP
 Złączki x2 1/2" pod wąż / 3/8" NPT

Nr kat. Typ pompy **15 b** Złączki x 2 3/2" pod wąż / 1/2" BSP
 Złączki x 2 3/2" pod wąż / 1/2" NPT **2** Stopka gumowa x 4 **16** Mocowanie złączki

Nr kat.	Typ pompy	A	B	C	15 a	15 b	2	16
10-13329-03	WPS 5.0-12V BSP	09-46781-01	09-46779-02	09-46782-02	09-46783	09-46784	09-46780	09-46956
10-13329-04	WPS5.0-24V BSP	09-46781-01	09-46779-02	09-46782-02	09-46783	09-46784	09-46780	09-46956
10-13329-103	WPS 5.0-12V NPT	09-46781-01	09-46779-02	09-46782-02	09-46957	09-46958	09-46780	09-46956
10-13329-104	WPS 5.0-24V NPT	09-46781-01	09-46779-02	09-46782-02	09-46957	09-46958	09-46780	09-46956

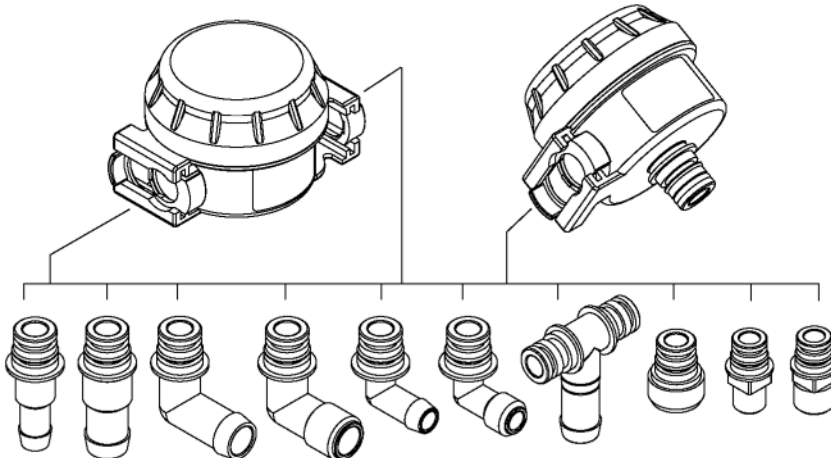
Akcesoria

Filtr sitowy uniwersalny PUMProtector

Nr kat. Sito	Złączka KlickTite
09-24652-01 40	2x 1/2" pod wąż / 3/8" BSP
	2x 3/4" pod wąż / 1/2" BSP
09-24652-02 40	2x 1/2" pod wąż / 3/8" NPT
	2x 3/4" pod wąż / 1/2" NPT
09-24652-03 20	2x 1/2" pod wąż / 3/8" BSP
	2x 3/4" pod wąż / 1/2" BSP
09-24652-04 20	2x 1/2" pod wąż / 3/8" NPT
	2x 3/4" pod wąż / 1/2" NPT

Filtr sitowy wlotowy PUMProtector

Nr kat. Sito	Złączka KlickTite
09-24653-01 40	KlickTite wbudowana
	1x 1/2" pod wąż / 3/8" BSP
	1x 3/4" pod wąż / 1/2" BSP
09-24653-02 40	KlickTite wbudowana
	1x 1/2" pod wąż / 3/8" NPT
	1x 3/4" pod wąż / 1/2" NPT
09-24653-03 40	KlickTite wbudowana
	Element bez przyłączy



Dostępne złączki KlickTite

Dostępne złączki KlickTite

Nr kat.

09-46783	2 x 1/2" pod wąż / 3/8" BSP
09-46784	2 x 3/2" pod wąż / 1/2" BSP
09-46939	2 x 90°, 3/4" pod wąż
09-47087	2 x 90°, 1/2" BSP
09-46938	2 x 90°, 1/2" pod wąż
09-47026	2 x 90°, 3/8" BSP
09-46957	2 x 1/2" pod wąż z 3/8" NPT

Nr kat.

09-46958	2 x 3/2" pod wąż / 1/2" NPT
09-47088	2 x 90°, 1/2" NPT
09-47089	2 x 90°, 3/8" NPT
09-47092	1 x złącze 3-drożne, 3/4" pod wąż
09-47094	2 x złączka pod wąż ogrodowy
09-47096	2 x 3/8" BSP
09-47098	2 x 1/2" BSP

SPXFLOW

System hydroforowy
Flow Master

WPS 5.0, 12/24 V DC

Pomoc techniczna i obsługa klienta – Johnson Pump Marine

SE +46 19 21 83 10
johnson-pump.marine@spxflow.com

USA +1 847 671-7867
jp-customerservice@spxflow.com

AUS +61 03 9589 9222
ft.aus.cs@spxflow.com

**> Johnson
Pump**

Informacje na temat naszych oddziałów, atestów, certyfikatów i przedstawicieli handlowych na świecie można znaleźć na stronie internetowej Johnson Pump - Marine: www.spxflow.com.

SPX FLOW, Inc. zastrzega sobie prawo do nieobowiązkowego prowadzenia zmian w jej konstrukcjach i materiałach bez uprzedzenia odbiorcy.

Opisane w niniejszym wydawnictwie cechy konstrukcyjne produktu, materiały wykonania i dane o wymiarach przekazuje się odbiorcy wyłącznie w celach informacyjnych i nie należy brać je za pewnik odzwierciedlający stan faktyczny, chyba że ich wydawca potwierdzi to na piśmie. Dostępność oferowanych produktów w twoim regionie można ustalić kontaktując się z najbliższym przedstawicielem handlowym producenta. Dalsze informacje znajdziesz na stronie www.spxflow.com.

Zielone znaki „>” oraz „X” są znakami handlowymi firmy SPX FLOW, Inc.