

1.0 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODBIORU

Należy wizualnie sprawdzić wszystkie elementy pod kątem uszkodzeń powstałych w czasie transportu. Uszkodzenia powstałe podczas transportu nie są objęte gwarancją. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń powstałych w czasie transportu należy natychmiast powiadomić przewoźnika. Przewoźnik ponosi odpowiedzialność za wszystkie koszty naprawy i wymiany z tytułu szkód transportowych.

2.0 BEZPIECZEŃSTWO

2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa dotyczące układów hydraulicznych



Należy uważnie zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami, ostrzeżeniami i uwagami. Należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa, aby uniknąć obrażeń ciała oraz szkód rzeczowych podczas pracy. Firma Enerpac nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ani szkody wynikające z użytkowania produktu niezgodnie z zasadami bezpieczeństwa, braku konserwacji oraz nieprawidłowej obsługi produktu i/lub układu. W przypadku wątpliwości dotyczących zasad bezpieczeństwa i procedur obsługi należy skontaktować się z firmą Enerpac. Jeżeli użytkownik nie odbył szkolenia z zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas pracy z wysokociśnieniowymi narzędziami hydraulicznymi, należy skonsultować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym, aby odbyć bezpłatny kurs bezpieczeństwa oferowany przez firmę Enerpac.

Niestosowanie się do wymienionych poniżej uwag i ostrzeżeń może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz obrażeń ciała.

PRZESTROGA wskazuje prawidłowe procedury i praktyki obsługi lub konserwacji, pozwalające zapobiec uszkodzeniu lub zniszczeniu sprzętu lub innego mienia.

OSTRZEŻENIE oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która wymaga zastosowania odpowiednich procedur i praktyk, pozwalających uniknąć obrażeń ciała.

NIEBEZPIECZEŃSTWO używane jest tylko w przypadku, gdy dana czynność lub zaniechanie działania może skutkować poważnymi obrażeniami ciała, a nawet śmiercią.



OSTRZEŻENIE: Podczas obsługi urządzeń hydraulicznych należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.



Nigdy nie należy nastawiać zaworu nadmiarowego (tylko w pompach wyposażonych w zawór nadmiarowy regulowany przez użytkownika) na ciśnienie wyższe niż maksymalne ciśnienie znamionowe pompy. Wyższe nastawy mogą doprowadzić do uszkodzenia sprzętu i/lub obrażeń ciała.



OSTRZEŻENIE: Ciśnienie robocze układu nie może przekraczać ciśnienia znamionowego elementu o najniższej wartości znamionowej. Należy zainstalować w układzie manometrię, aby kontrolować wysokość ciśnienia roboczego. W ten sposób można kontrolować to, co dzieje się w układzie.



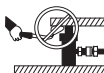
PRZESTROGA: Uważać, by nie uszkodzić węża hydraulicznego. Podczas prowadzenia węża hydraulicznego unikać ostrych zagięć i załamania. Użycie zagiętego lub załamane węża spowoduje wytworzenie silnego przeciwciśnienia. Ostre zagięcia i załamania doprowadzą do wewnętrznych uszkodzeń węża, powodując jego przedwczesne zniszczenie.



Nie należy upuszczać na wąż ciężkich przedmiotów. Silne uderzenie może spowodować wewnętrzne uszkodzenie splotu drutów w wężu. Poddawanie uszkodzonego węża działaniu ciśnienia może doprowadzić do jego rozerwania.



WAŻNE: Nie należy podnosić urządzeń hydraulicznych za pomocą węża lub złączek obrotowych. Korzystać z uchwytu do przenoszenia lub innych sposobów bezpiecznego transportu.



PRZESTROGA: Urządzenia hydrauliczne należy chronić przed ogniem i wysokimi temperaturami. Zbyt wysoka temperatura spowoduje zmękczenie uszczelnień i uszczeliek, doprowadzając do wycieków płynu. Nadmierna temperatura spowoduje również osłabienie materiału, z którego wykonany jest wąż i uszczelnienia. Aby zapewnić optymalną sprawność, nie należy wystawiać urządzenia na działanie temperatury równej lub wyższej od 65°C [150°F]. Węże i siłowniki należy zabezpieczyć przed odpryskami spawalniczymi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Nie należy trzymać w rękach węży znajdujących się pod ciśnieniem. Wydostający się pod ciśnieniem olej może wnikać w skórę, powodując poważne obrażenia. Jeżeli olej przedostanie się pod skórę, należy natychmiast zgłosić się do lekarza.



WAŻNE: Urządzenia hydrauliczne powinny być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika hydraulika. W sprawie napraw należy kontaktować się z lokalnym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac. Aby zachować ważność gwarancji, używać tylko oleju firmy ENERPAC.



OSTRZEŻENIE: Zużyte lub uszkodzone części należy natychmiast wymienić na oryginalne części firmy ENERPAC. Części o standardowej jakości ulegną uszkodzeniu, powodując obrażenia ciała i szkody rzeczowe. Części firmy ENERPAC są odpowiednio dopasowane i wytrzymują duże obciążenia.



OSTRZEŻENIE: Nie należy używać pomp elektrycznych w atmosferze wybuchowej. Należy ściśle przestrzegać wszystkich miejscowych i krajowych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych. Instalację i modyfikację powinien przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.



OSTRZEŻENIE: Nie należy zbliżać rąk do ruchomych części ani wężów pod ciśnieniem.



OSTRZEŻENIE: Pompy posiadają fabrycznie wbudowane zawory nadmiarowe, których naprawa i regulacja powinna być przeprowadzana wyłącznie przez autoryzowane centrum serwisowe firmy Enerpac.



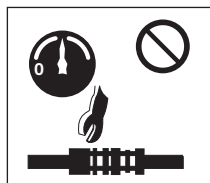
OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia silnika elektrycznego pompy, należy sprawdzić jego specyfikację. Użycie źródła zasilania o nieodpowiednich parametrach spowoduje uszkodzenie silnika.

2.2 Zasady bezpieczeństwa – model pompy ZUTP-1500

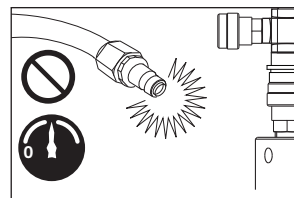


NIEBEZPIECZEŃSTWO: Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć!

- Podczas obsługi pompy należy zawsze nosić okulary ochronne, rękawice oraz obuwie ochronne.
- Nieprawidłowe używanie wysokociśnieniowego sprzętu hydraulicznego może być bardzo niebezpieczne. Należy uważać na wycieki oleju pod dużym ciśnieniem. Płyn wyciekający ze sprzętu znajdującego się pod dużym ciśnieniem jest w stanie przeniknąć przez skórę i spowodować zatrucie krwi. W takim przypadku należy NATYCHMIAST zwrócić się o pomoc lekarską.
- Nigdy nie należy przystępować do odłączania złączki hydraulicznej znajdującej się pod ciśnieniem.
- Nigdy nie należy przystępować do naprawy nieszczelności, gdy układ znajduje się pod ciśnieniem. Przed wykonaniem wszelkich napraw należy upewnić się, że manometr układu wskazuje zero (0) barów/psi.



- Nigdy nie należy poddawać działaniu ciśnienia tylnej części rozłączonej złączki wtykowej. W przypadku uszkodzenia złączki znajdującej się pod ciśnieniem może dojść do poważnych obrażeń ciała.



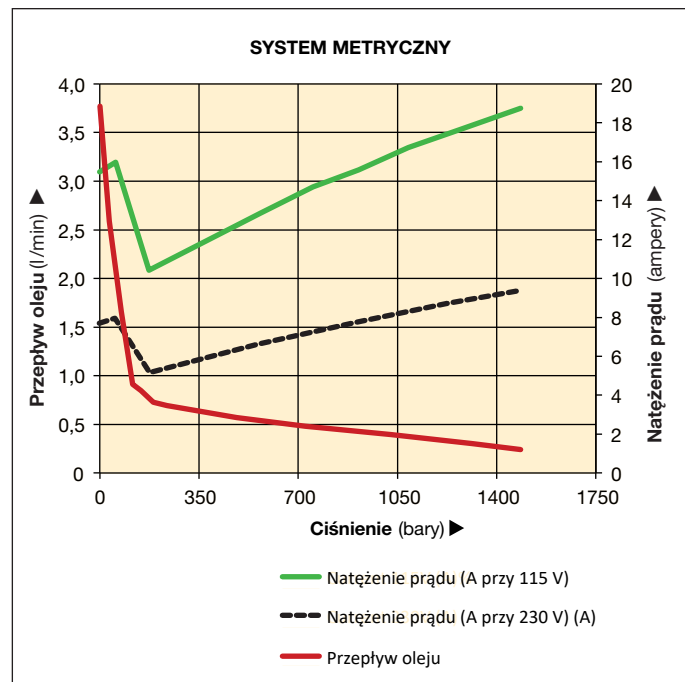
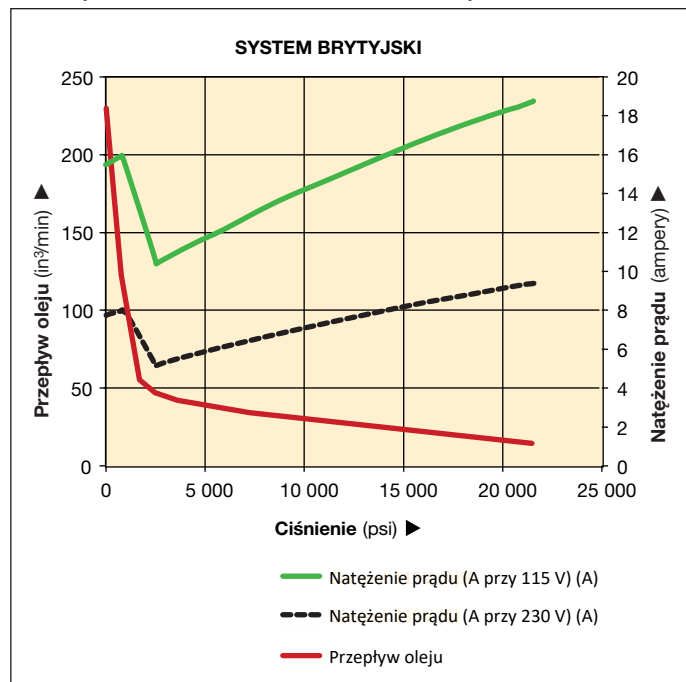
- Podczas zwiększania ciśnienia w układzie należy zachować ostrożność. Wzrost ciśnienia może następować szybciej niż zakładano. Podczas zwiększania ciśnienia należy stale monitorować manometr. Należy być w każdym momencie przygotowanym do natychmiastowego zatrzymania wzrostu ciśnienia.
- Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić prawidłowe zamocowanie szybkozłączek poprzez pociągnięcie ich ręką.
- Tylko wykwalifikowany i doświadczony personel powinien być dopuszczony do obsługi pompy. W szczególności należy uważać, by nie doszło do przypadkowego uruchomienia pompy.
- Nigdy nie należy pozostawiać układu pod ciśnieniem i bez nadzoru. Przed pozostawieniem układu bez nadzoru należy zawsze usunąć całe ciśnienie.
- Nigdy nie należy przekraczać bezpiecznego poziomu ciśnienia roboczego hydraulicznych węży, narzędzi ani pompy.
- Model pompy ZUTP-1500 zaprojektowano pod kątem maksymalnego ciśnienia roboczego 1500 barów [21 750 psi]. Nie należy przekraczać tej wartości ciśnienia.



OSTRZEŻENIE: Nie obsługiwać pompy z wartościami ciśnieniami przekraczającymi poziom 1500 barów [21 750 psi]. Mogłoby dojść do pęknięcia lub rozerwania komponentów hydraulicznych. Może to doprowadzić do poważnych obrażeń ciała i uszkodzenia mienia!

3.0 DANE TECHNICZNE

3.1 Natężenie przepływu, ciśnienie i pobór prądu (typowe)



Uwaga: Rzeczywiste natężenie przepływu, ciśnienie i pobór prądu będą się różnić w zależności od zasilania, rodzaju zastosowania, stanu pompy i innych czynników.

3.2 Dane techniczne – model ZUTP-1500

Zakres temperatur	Zakres lepkości oleju	Typ oleju hydraulicznego (zalecany)	Materiały uszczelniające	Maks. robocze ciśnienie hydrauliczne	Pobór prądu elektrycznego
od -29°C do +50°C [od -20°F do +140°F]	15-25 C.S.T. [150-165 S.U.S.]	Enerpac HF	Buna, Viton i poliuretan	1500 barów [21 750 psi]	(Patrz wykresy w punkcie 3.1)

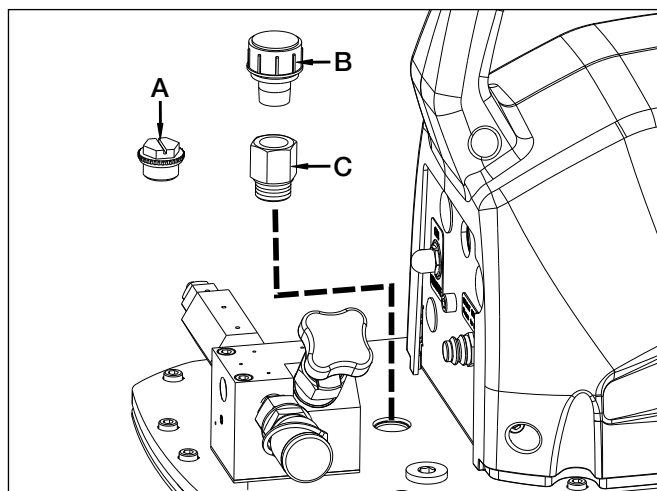
Moc silnika		Natężenie przepływu wyjściowego				Specyfikacje elektryczne silnika	Poziom hałasu	Pojemność zbiornika oleju		Masa z olejem	
hp	kW	0 barów [0 psi]	700 barów [10 000 psi]	1000 barów [15 000 psi]	1500 barów [21 750 psi]	V-faza-Hz	dBA	galony	litry	funty	kg
1,7	1,25	2,94 l/min [180 cali ³ /min]	0,49 l/min [30 cali ³ /min]	0,43 l/min [26 cali ³ /min]	0,33 l/min [20 cali ³ /min]	115-1-50/60 230-1-50/60	89	1	3,8	65	29,4

4.0 MONTAŻ

Zainstaluj lub ustaw pompę w miejscu zapewniającym swobodny przepływ powietrza wokół silnika i pompy. Dbaj o czystość silnika, aby zapewnić mu maksymalne chłodzenie podczas pracy.

4.1 Odpowietrznik (patrz rysunek 1)

Korek transportowy (A) jest zainstalowany w porcie odpowietrznika w górnej części zbiornika. Przed użyciem pompy wymień korek transportowy (A) na odpowietrznik (B) i przełączkę pośrednią (C).

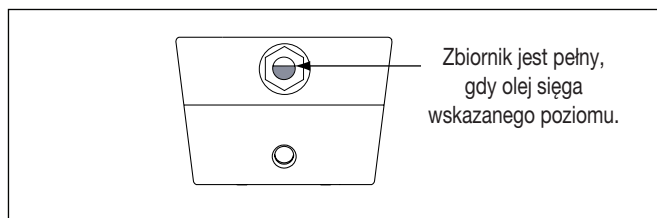


Rysunek 1, odpowietrznik

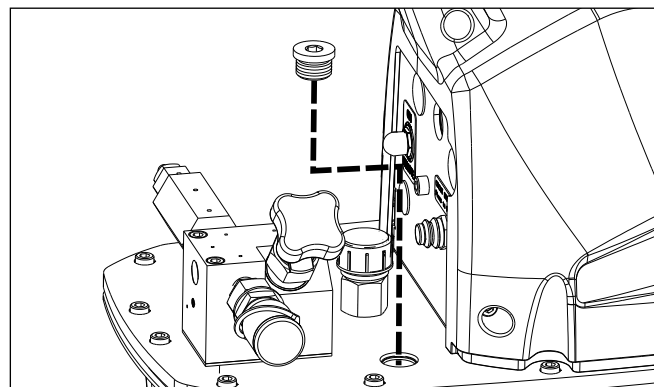
4.2 Poziom oleju (patrz rysunki 2 i 3)

Przed włączeniem pompy sprawdź poziom oleju. Zbiornik jest pełny, jeśli poziom oleju wynosi tyle co na rysunku 2. W razie potrzeby zdejmij korek wlewowy z pokrywy, jak pokazano na rysunku 3 i dolej oleju zgodnie z wymaganiami.

WAŻNE: Olej należy uzupełniać wyłącznie wtedy, gdy wszystkie komponenty układu są całkowicie wsunięte. W przeciwnym wypadku układ przyjmie większą ilość oleju niż może zmieścić się w zbiorniku. Pojemność zbiornika wynosi około 3,8 litra [1 galon].



Rysunek 2, wziernik poziomu oleju



Rysunek 3, korek wlewu oleju

4.3 Połączenia elektryczne



OSTRZEŻENIE: Pompa jest fabrycznie wyposażona w uniwersalną wtyczkę do określonego napięcia. Zmiana rodzaju wtyczki powinna być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka i zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

- Przekaznik odłączający oraz zabezpieczenia obwodu elektrycznego powinny być zapewnione przez klienta. Zabezpieczenia obwodu elektrycznego powinny być nastawione na poziom 115% wartości natężenia prądu przy pełnym obciążeniu silnika, przy maksymalnym ciśnieniu roboczym.
- Dodatkowe informacje dotyczące mocy znamionowej można znaleźć na tabliczce znamionowej pompy. Patrz również wykres w punkcie 3.1.

4.4 Przyłącza hydrauliczne

- Szybkozłączka gniazdowa (model BR150 Enerpac) jest zamontowana w otworze wylotowym oleju pompy. Ciśnienie znamionowe tej złączki wynosi 1500 barów [21 750 psi].
- Do modelu pompy ZUTP-1500 firma Enerpac zaleca użycie węży termoplastycznych serii HT1500 Enerpac. Ciśnienie znamionowe tych węży wynosi 1500 barów [21 750 psi]. Informacje dotyczące użytkowania, bezpieczeństwa i konserwacji można znaleźć w instrukcji obsługi L2733 Enerpac.



OSTRZEŻENIE: Model pompy ZUTP-1500 należy obsługiwać wyłącznie z użyciem węży i złączek przystosowanych do pracy przy ciśnieniu roboczym 1500 barów [21 750 psi]. Hydrauliczne węże i złączki o niższym ciśnieniu znamionowym ulegną pęknięciu lub rozerwaniu. Może to spowodować poważne obrażenia ciała!

- Przed podłączeniem węża do złączki wylotu oleju w pompie sprawdź, czy manometr pompy wskazuje zero (0) barów/psi. Jeśli ciśnienie jest obecne, całkowicie otwórz ciśnieniowy zawór spustowy w celu usunięcia ciśnienia. Patrz punkt 5.1.

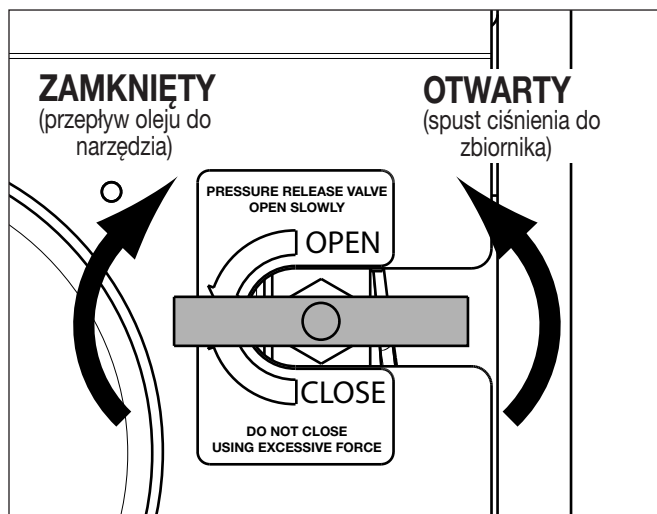
5.0 OBSŁUGA

5.1 Ciśnieniowy zawór spustowy (patrz rysunek 4)

Położenia zaworu:

1. **ZAMKNIĘTY** – przepływ kierowany do hydraulicznego portu wylotowego pompy. Ciśnienie zwiększa się, gdy silnik pompy jest włączony. Pompa utrzymuje ciśnienie, gdy silnik jest wyłączony.
2. **OTWARTY** – Ciśnienie zwalniane do zbiornika hydraulicznego pompy. Ciśnienie nie rośnie, gdy silnik jest włączony.

WAŻNE: Zawór spustowy należy zamykać wyłącznie przy użyciu ręki. Nadmierne dokręcenie i/lub użycie narzędzi może doprowadzić do uszkodzenia zaworu i/lub jego gniazda.

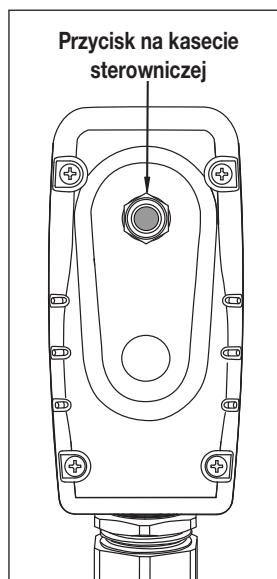


Rysunek 4, ciśnieniowy zawór spustowy

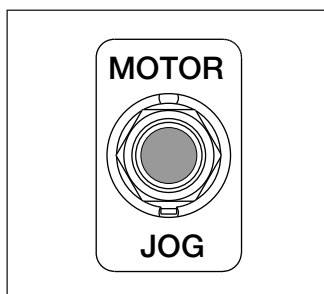
5.2 Przyciski kasety sterowniczej i pracy impulsowej silnika (patrz rysunki 5 i 6)

Silnikiem pompy można sterować za pomocą przycisku na kasecie sterowniczej lub przycisku pracy impulsowej silnika (na przednim panelu pompy).

Obsługa jest taka sama dla obu przycisków:



Rysunek 5, kaseta sterownicza



Rysunek 6, przycisk pracy impulsowej silnika

Przycisk wciśnięty:

Silnik się uruchamia. Ciśnienie w układzie zwiększa się i narzędzie pracuje tak długo, jak długo będzie wciśnięty przycisk.

Przycisk zwolniony:

Silnik zostaje wyłączony. Zawór zwrotny utrzymuje ciśnienie do momentu otwarcia ciśnieniowego zaworu spustowego.

Uwaga: Ciśnieniowy zawór spustowy (patrz rysunek 4) musi być całkiem zamknięty, aby zapewnić zwiększanie ciśnienia podczas pracy silnika.

5.3 Regulacja nastawy zaworu nadmiarowego (patrz rysunek 7)

1. Odłącz wąż (jeśli jest podłączony) od szybkozłączki w porcie wylotu oleju.
2. Całkowicie zamknij ciśnieniowy zawór spustowy. Patrz rysunek 4.
3. Odkręć nakrętkę zabezpieczającą zaworu nadmiarowego w celu umożliwienia regulacji ciśnienia. Patrz rysunek 7.
4. Obróć pokrętkę zaworu nadmiarowego przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby ustawić zawór nadmiarowy na niższy poziom niż ustawienie wymagane.

Uwagi:

- Podczas regulacji nastawy zaworu nadmiarowego zawsze należy zaczynać od niskiego poziomu ciśnienia i powoli zwiększać ciśnienie do wybranego ustawienia.

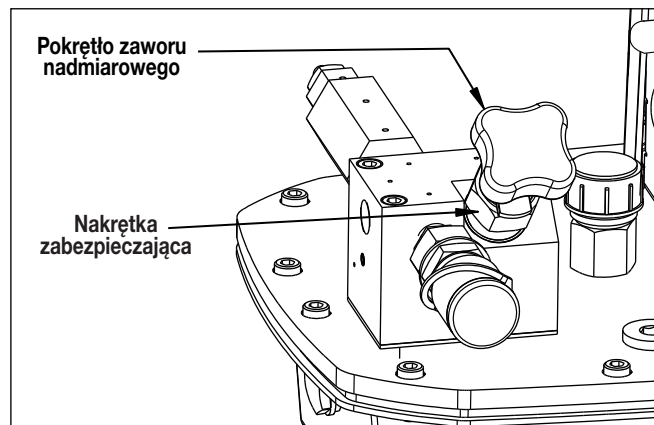
- W razie potrzeby podczas kolejnych czynności można użyć przycisku pracy impulsowej silnika zamiast przycisku kasety sterowniczej.

5. Sprawdź, czy pompa jest podłączona do zasilania elektrycznego.
6. Naciśnij i przytrzymaj przycisk na kasecie sterowniczej. Patrz rysunek 5. Silnik pompy zostanie uruchomiony i ciśnienie zacznie się natychmiast zwiększać.
7. Przytrzymując wciśnięty przycisk kasety sterowniczej, powoli obracaj pokrętkę zaworu nadmiarowego zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (tyle, ile to konieczne), aż manometr pompy wskaże wymagany poziom ciśnienia.



OSTRZEŻENIE: Maksymalne ciśnienie robocze pompy wynosi 1500 barów [21 750 psi]. Nigdy nie należy ustawiać ciśnienia zaworu nadmiarowego powyżej 1500 barów [21 750 psi].

8. Zwolnij przycisk kasety sterowniczej. Silnik pompy zostanie zatrzymany.



Rysunek 7, zawór nadmiarowy

Uwagi:

- Obracanie pokrętką zaworu nadmiarowego przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara NIE spowoduje zmniejszenia ani usunięcia ciśnienia obecnego w układzie.

- Jeśli ciśnienie zostanie ustawione na zbyt wysoki poziom, zwolnij ciśnienie poprzez otwarcie ciśnieniowego zaworu spustowego (patrz rysunek 4), aż manometr pompy wskaże zero (0) barów/psi. Następnie całkowicie zamknij ciśnieniowy zawór spustowy i powtórz kroki od 6 do 8.

9. Po weryfikacji prawidłowego ustawienia dokręć nakrętkę zabezpieczającą zaworu nadmiarowego (tylko ręcznie – nie wolno dokręcać nadmiernie), aby zablokować ustawienie. Patrz rysunek 7.

10. Powoli otwórz ciśnieniowy zawór spustowy w celu usunięcia ciśnienia w przewodzie wylotowym oleju. Patrz rysunek 4. Zweryfikuj, czy manometr ciśnienia wskazuje zero (0) barów/psi.

5.4 Zwiększanie ciśnienia w układzie

1. Wyreguluj nastawę zaworu nadmiarowego. Patrz punkt 5.3.
2. Podłącz wąż hydrauliczny (węże) i narzędzie (narzędzia). Patrz punkt 4.4.
3. Zamknij ciśnieniowy zawór spustowy. Patrz rysunek 4.
4. Sprawdź, czy pompa jest podłączona do zasilania elektrycznego.



PRZESTROGA: Przed zwiększeniem ciśnienia w układzie należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje i zasady bezpieczeństwa dotyczące używanego narzędzia hydraulicznego (narzędzi). Należy stosować bezpieczne metody pracy zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi prawami, przepisami i normami branżowymi.



PRZESTROGA: Podczas pracy pompy należy ciągle monitorować manometr ciśnienia pompy. Wzrost ciśnienia może następować szybciej niż zakładano.

5. Naciśnij i przytrzymaj przycisk na kasie sterowniczej. Patrz rysunek 5. Silnik pompy zostanie uruchomiony i ciśnienie zacznie się natychmiast zwiększać.
6. Gdy manometr wskaże wymagany odczyt, zwolnij przycisk kasety sterowniczej. Silnik pompy zostanie zatrzymany.

Uwaga: Ilość czasu wymagana do zwiększenia ciśnienia w układzie hydraulicznym będzie się różnić w zależności od liczby i rodzaju podłączonych narzędzi, długości węży hydraulicznych i innych czynników.

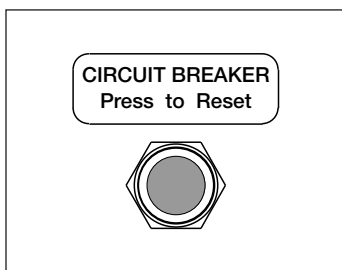
5.5 Usuwanie ciśnienia z układu

1. Powoli otwórz ciśnieniowy zawór spustowy w celu usunięcia ciśnienia z układu. Patrz rysunek 4.
2. Zweryfikuj, czy manometr ciśnienia pompy wskazuje zero (0) barów/psi.

5.6 Wylłącznik automatyczny (patrz rysunek 8)

Wylłącznik automatyczny pompy znajduje się na przednim panelu pompy, obok przycisku pracy impulsowej.

W przypadku przeciążenia elektrycznego nastąpi wyzwolenie wyłącznika ochronnego. Po sprawdzeniu sytuacji i usunięciu przyczyny przeciążenia wciśnij przycisk wyłącznika automatycznego, aby go zresetować.



Rysunek 8, wylłącznik automatyczny



OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec obrażeniom ciała i uszkodzeniu sprzętu, nie należy kontynuować zwiększania ciśnienia w narzędziach hydraulicznych w momencie, gdy osiągną maksymalny skok lub maksymalne ciśnienie robocze.

6.0 KONSERWACJA

Często sprawdzaj wszystkie komponenty układu pod kątem wycieku i uszkodzenia. Naprawiaj lub wymieniaj uszkodzone komponenty. Komponenty elektryczne, takie jak przewód zasilania, powinny być naprawiane lub wymieniane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka i zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.



OSTRZEŻENIE: Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy należy najpierw odłączyć pompę od zasilania. Upewnij się, że ciśnienie hydrauliczne zostało całkowicie usunięte (0 barów/psi).

6.1 Kontrola poziomu oleju

Przed włączeniem pompy sprawdź poziom oleju. Jeżeli poziom oleju jest niski, zdejmij korek wlewu oleju z pokrywy i uzupełnij poziom oleju zgodnie z wymaganiami. Patrz rysunki 2 i 3. Przed dolewaniem oleju do zbiornika zawsze należy dopilnować, aby narzędzia hydrauliczne były całkowicie wsunięte.

6.2 Wymiana oleju i czyszczenie zbiornika

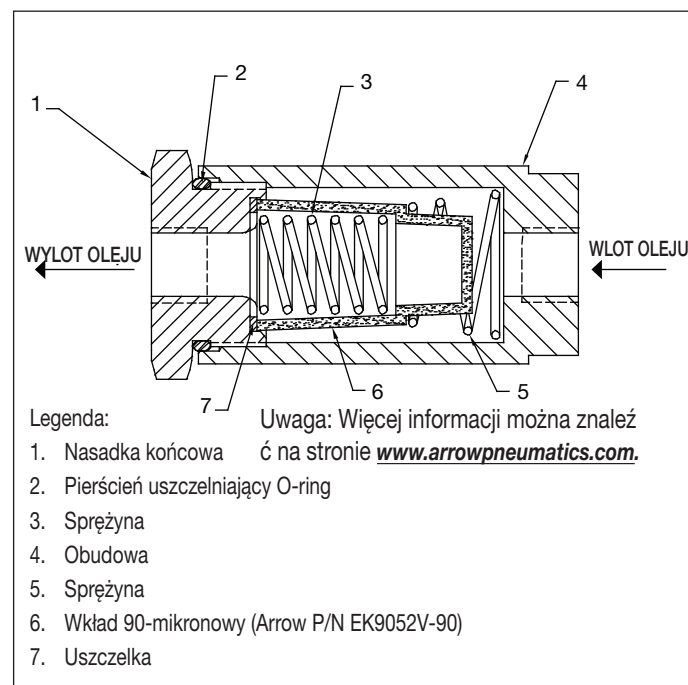
Olej HF firmy Enerpac ma intensywny niebieski kolor. Często kontroluj stan oleju pod kątem zanieczyszczeń, porównując olej ze zbiornika ze świeżym olejem firmy Enerpac. Co do zasady należy całkowicie opróżnić i oczyścić zbiornik co 250 godzin lub częściej, jeśli jest używany w zanieczyszczonym środowisku.

Uwaga: Poniższa procedura wymaga, aby odłączyć pompę od zbiornika. Należy pracować na czystej powierzchni roboczej, a zużyty olej należy usunąć zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

1. Odłącz pompę od zasilania.
2. Zdejmij korek spustowy i wylej cały olej ze zbiornika. Oczyszczyć i ponownie zamontuj korek spustowy.
3. Odkręć 13 śrub mocujących pokrywę do zbiornika i wyjmij zespół pompy ze zbiornika. Uważaj, aby nie uszkodzić wkładu filtra wlotowego oleju.
4. Starannie oczyść zbiornik za pomocą odpowiedniego środka czyszczącego.
5. Wyjmij wkład filtra wlotowego oleju do wyczyszczenia. (Nie naciągaj wkładu ani dolnej części wlotu, aby nie spowodować uszkodzenia.) Wyczyść wkład za pomocą rozpuszczalnika i miękkiej szczoteczki. Zamontuj ponownie.
6. Ponownie zamontuj pompę i zbiornik, mocując na zbiorniku nową uszczelkę.
7. Wymontuj filtr przewodu powrotu hydraulicznego. Wyczyść oraz zamontuj z powrotem (lub wymień) wkład filtra. Patrz punkt 6.3 zawierający dodatkowe informacje.
8. Napełnij zbiornik świeżym olejem hydraulicznym HF firmy Enerpac. Zbiornik jest pełny, jeśli poziom oleju jest taki, jak pokazano na rysunku 2.

6.3 Filtr przewodu powrotu hydraulicznego (patrz rysunek 9)

Po każdej wymianie oleju należy wymontować i sprawdzić wkład filtra przewodu powrotu hydraulicznego. Wkład można oczyścić i użyć ponownie, jeśli jest w dobrym stanie. Jeśli jednak używany wkład jest uszkodzony lub został przeczyszczony już więcej niż trzy razy, wówczas należy zainstalować nowy wkład.



Rysunek 9, filtr przewodu powrotu hydraulicznego

6.4 Wymiana szczotek silnika (patrz rysunek 10)

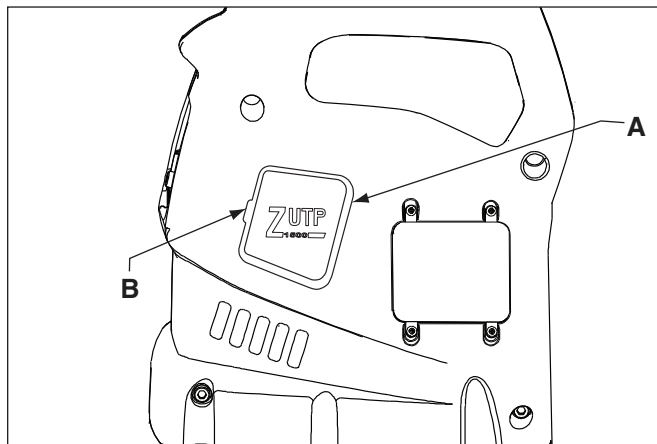
Aby nie dopuścić do uszkodzenia silnika, szczotki silnika pompy wyposażone są w automatyczny wyłącznik silnika, który uruchamia się, gdy jedna ze szczotek węglowych zużyje się do długości 6 mm [0,25 cala]. Sprawdź obie szczotki.

1. Odłącz pompę od zasilania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Aby uniknąć śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym, pompę należy całkowicie odłączyć od zasilania elektrycznego przed przystąpieniem do serwisowania szczotek.

2. Zdejmij obie nakrywki szczotek (A) poprzez odchylenie zatrzasku nakrywki (B) i delikatne podważenie. Patrz rysunek 10.
3. Wyjmij szczotki silnika, przekręcając czarną nakrywkę w lewą stronę.
4. Wymień obie szczotki i wykonaj czynności tej procedury w odwrotnej kolejności, aby ponownie zmontować całość.



Rysunek 10, zdejmowanie nakrywki szczotki

A. Nakrywka szczotki

B. Zatrzask nakrywki

7.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tylko wykwalifikowani technicy powinni wykonywać serwisowanie pompy i komponentów instalacji. Nieprawidłowa praca układu nie musi być spowodowana awarią pompy. Aby ustalić przyczynę problemu, należy przeprowadzić diagnostykę całej instalacji.

Poniższa tabela dotycząca rozwiązywania problemów ma służyć wyłącznie jako pomoc w ustaleniu, czy problem występuje. W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.

Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów		
Problem	Możliwa przyczyna	Działanie
Nie można uruchomić pompy.	Brak zasilania.	Podłącz zasilanie.
	Zadziałał wyłącznik automatyczny pompy.	Wciśnij przycisk wyłącznika automatycznego pompy, aby go zresetować.
	Niskie napięcie.	Wyłącz inne obciążenia elektryczne. Zastosuj grubszy przedłużacz.
	Całkowicie zużyte szczotki silnika.	Wymień szczotki zgodnie z punktem 6.4.
	Zakleszczony podzespół pompy.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
	Kaseta sterownicza jest uszkodzona.	Napraw kasety sterowniczą. Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
Silnik zatrzymuje się pod obciążeniem.	Niskie napięcie.	Wyłącz inne obciążenia elektryczne. Zastosuj grubszy przedłużacz.
Nie można zwiększyć ciśnienia w pompie lub osiągnięty poziom ciśnienia jest niższy od pełnego.	Niski poziom oleju w zbiorniku.	Uzupełnij olej zgodnie z punktem 4.2.
	Zbyt niskie ustawienie zaworu nadmiarowego.	Wyreguluj zgodnie z punktem 5.3.
	Zewnętrzny wyciek z układu.	Sprawdź i napraw lub wymień.
	Otwarty lub niecałkowicie zamknięty ciśnieniowy zawór spustowy pompy.	Zamknij ciśnieniowy zawór spustowy.
	Filtr wlotowy pompy jest zabrudzony.	Wyczyść lub wymień filtr wlotowy. Wymień olej hydrauliczny. Patrz punkt 6.2.
	Wewnętrzny wyciek w zaworze spustowym pompy.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
	Wewnętrzny wyciek w komponencie układu.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
Pompa osiąga pełne ciśnienie, ale narzędzie hydrauliczne się nie porusza.	Obciążenie przewyższa udźwig narzędzia przy pełnym ciśnieniu.	Zmniejsz obciążenie lub zwiększ udźwig narzędzia.
	Zablokowany przepływ do narzędzia.	Sprawdź złączki hydrauliczne pod kątem prawidłowego zamocowania. Sprawdź węże pod kątem zatoru lub zagięć.
Niski przepływ oleju.	Filtr wlotowy pompy jest zabrudzony.	Wyczyść lub wymień filtr wlotowy. Wymień olej hydrauliczny. Patrz punkt 6.2.
Narzędzie samo zawraca.	Zewnętrzny wyciek z układu.	Sprawdź wszystkie połączenia hydrauliczne i wymień je lub napraw.
	Nieprawidłowe działanie zaworu zwrotnego pompy.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
	Wewnętrzny wyciek w podzespole układu.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
Narzędzie hydrauliczne nie powraca po zwolnieniu ciśnienia.	Narzędzie nie zawiera sprężyny powrotnej.	Ręcznie wykonaj powrót narzędzia zgodnie z wymogami.
	Przepływ jest ograniczony lub zablokowany.	Sprawdź złączki hydrauliczne pod kątem prawidłowego zamocowania. Sprawdź węże pod kątem zatoru lub zagięć.
	Zanieczyszczony filtr przewodu powrotu hydraulicznego pompy.	Wyczyść lub wymień wkład filtra przewodu powrotu hydraulicznego.
	Awaria ciśnieniowego zaworu spustowego.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
	Uszkodzona sprężyna powrotna (narzędzie wyposażone tylko w sprężynę powrotną).	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
Pracująca pompa jest gorąca.	Ograniczony przepływ.	Sprawdź złączki hydrauliczne pod kątem prawidłowego zamocowania. Sprawdź węże pod kątem zatoru lub zagięć.