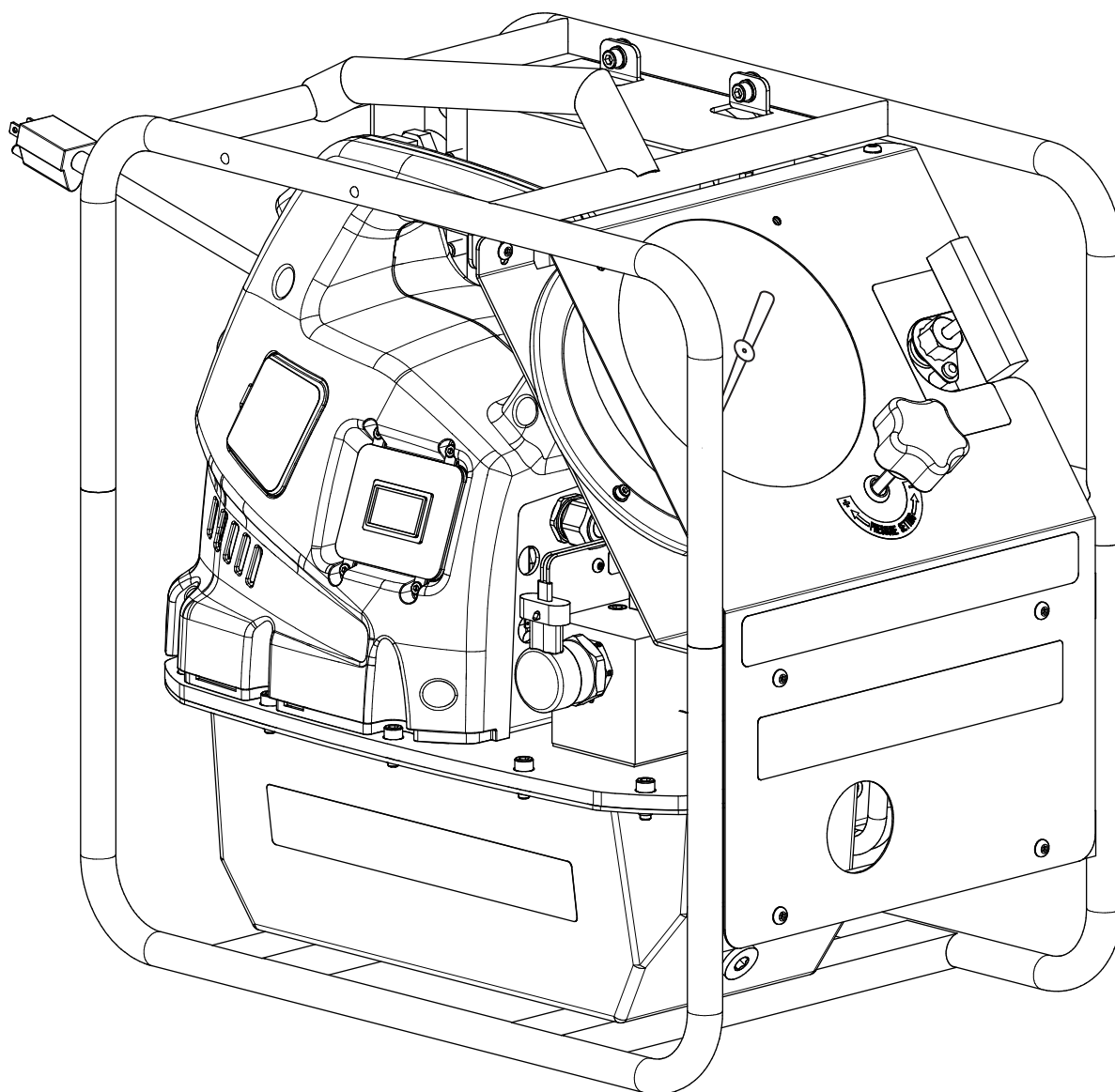


Aby zachować ważność gwarancji, należy używać wyłącznie oleju hydraulicznego firmy ENERPAC.



Spis treści:

1.0 INSTRUKCJE ODBIORU.....	3	7.0 PRZYŁĄCZA HYDRAULICZNE	9
2.0 WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	3	8.0 WYMAGANE PARAMETRY ZASILANIA	9
2.1 Wprowadzenie	3	9.0 OBSŁUGA.....	9
2.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa dotyczące		9.1 Przyciski kasety sterowniczej	9
układów hydraulicznych	3	9.2 Usuwanie ciśnienia z układu	10
2.3 Zasady bezpieczeństwa dotyczące hydraulicznego		9.3 Ustawianie ciśnieniowego zaworu	
układu napinania.....	4	nadmiarowego pompy.	10
2.4 Bezpieczeństwo elektryczne.....	4	9.4 Transport pompy	11
2.4.1 Zasady bezpieczeństwa elektrycznego	4	9.5 Lokalizacja pompy	11
2.4.2 Użytkowanie i konserwacja.....	4	9.6 Przygotowanie do użycia.....	11
2.4.3 Odłączanie zasilania	4	9.7 Zasady bezpieczeństwa podczas pracy	11
2.4.4 Instrukcje dotyczące uziemienia	5	9.8 Obsługa	11
2.4.5 Użycie przedłużaczy.....	5	9.9 Licznik motogodzin.....	11
2.5 Dodatkowe zasady bezpieczeństwa	5	9.10 Wyłącznik automatyczny	11
3.0 GŁÓWNE ELEMENTY I KOMPONENTY	6	10.0 KONSERWACJA.....	12
4.0 DANE PRODUKTU	7	10.1 Informacje o oleju hydraulicznym.....	12
4.1 Wymiary zewnętrzne	7	10.2 Kontrola poziomu oleju.....	12
4.2 Dane techniczne.....	7	10.3 Dolewanie oleju	12
4.3 Zalecane węże i podzespoły hydrauliczne		10.4 Wymiana oleju	12
firmy Enerpac do bardzo wysokich ciśnień		10.5 Konserwacja wymiennika ciepła	
(sprzedawane osobno).....	7	(pompy wyposażone w opcjonalny	
4.4 Ciśnienie, natężenie przepływu i pobór prądu.....	8	wymiennik ciepła)	12
5.0 OPIS PRODUKTU	8	10.6 Czyszczenie i wymiana wkładu filtra	
5.1 Wprowadzenie	8	hydraulicznego.....	13
5.2 Zgodność z normami krajowymi		11.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	14
i międzynarodowymi.....	8	Przewodnik rozwiązywania problemów	14
5.3 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	8		
6.0 ODPOWIETRZNIK ZBIORNIKA.....	8		

1.0 INSTRUKCJE ODBIORU

Należy wizualnie sprawdzić wszystkie komponenty 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 WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

2.1 Wprowadzenie

Należy dokładnie przeczytać wszystkie instrukcje. Należy przestrzegać wszystkich zalecanych środków bezpieczeństwa, aby uniknąć obrażeń ciała oraz uszkodzeń pompy i/lub innych szkód rzeczowych. Enerpac nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia i szkody wynikające z użytkowania produktu niezgodnie z zasadami bezpieczeństwa, braku konserwacji oraz nieprawidłowej obsługi. Nie należy usuwać żadnych etykiet, identyfikatorów ani znaków ostrzegawczych. W przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości należy w celu ich wyjaśnienia skontaktować się z firmą Enerpac lub lokalnym dystrybutorem jej produktów.

ZACHOWAĆ INSTRUKCJĘ NA PRZYSZŁOŚĆ.

Jeżeli użytkownik nie odbył szkolenia z zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas pracy z wysokociśnieniowymi narzędziami hydraulicznymi, powinien skonsultować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym, aby uzyskać informacje o kursach bezpieczeństwa oferowanych przez firmę Enerpac.

Niniejsza instrukcja zawiera symbole ostrzegawcze, hasła ostrzegawcze i komunikaty bezpieczeństwa, które ostrzegają użytkownika przed określonymi zagrożeniami. Niestosowanie się do tych ostrzeżeń może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, a także uszkodzenie sprzętu lub innego mienia.



W niniejszej instrukcji wykorzystywany jest **symbol ostrzegawczy**. Symbol ten ostrzega przed ryzykiem obrażeń ciała. Należy zwracać szczególną uwagę na podane symbole ostrzegawcze i przestrzegać dołączonych do nich komunikatów bezpieczeństwa, aby uniknąć zagrożenia śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.

Symbole ostrzegawcze są używane wraz z określonymi hasłami ostrzegawczymi, które zwracają uwagę na komunikaty bezpieczeństwa oraz komunikaty o ryzyku uszkodzenia mienia i określają stopień lub istotność zagrożenia. Hasła ostrzegawcze używane w niniejszej instrukcji to: NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA i UWAGA.



Oznacza niebezpieczną sytuację, która **na pewno** doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli się jej nie zapobiegnie.



Oznacza niebezpieczną sytuację, która **może** doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli się jej nie zapobiegnie.



Oznacza niebezpieczną sytuację, która **może** doprowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała, jeśli się jej nie zapobiegnie.



Oznacza ważne informacje, które nie dotyczą zagrożeń (np. komunikaty związane z uszkodzeniem mienia). Z tym hasłem ostrzegawczym **nie** będzie powiązany żaden symbol ostrzegawczy.

2.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa dotyczące układów hydraulicznych



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Nie należy usuwać ani odłączać ciśnieniowego zaworu nadmiarowego.
- Nigdy nie należy ustawiać ciśnieniowego zaworu nadmiarowego na ciśnienie wyższe niż maksymalne ciśnienie znamionowe pompy.
- Należy zachować bezpieczną odległość od napinanych elementów. Aby uniknąć obrażeń ciała, podczas pracy urządzenia nie należy zbliżać rąk ani stóp do miejsc w napinaczu, które grożą zaciśnięciem.
- Nie należy trzymać w rękach węży znajdujących się pod ciśnieniem. Wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej może przenikać przez skórę. Jeżeli olej przedostanie się pod skórę, należy natychmiast zgłosić się do lekarza.
- Odłączonych złączek nie wolno poddawać działaniu ciśnienia. W przyłączach, w których nie zamontowano złączek, należy zainstalować złączki zaślepiające o odpowiednich parametrach znamionowych.
- Nie należy przekraczać wartości znamionowych urządzeń. Przeciążenie może spowodować awarię sprzętu, stwarzając potencjalne zagrożenie śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.
- Nie należy regulować, montować obejść ani modyfikować zaworów bezpieczeństwa.
- Podczas obsługi urządzeń hydraulicznych należy stosować środki ochrony indywidualnej (ŚOI). Należy przez cały czas nosić okulary ochronne. Wyposażenie ochronne, jak maska przeciwpyłowa, przeciwpoślizgowe obuwie ochronne, kask czy środki ochrony słuchu używane są w celu zapewnienia odpowiednich warunków i zmniejszają ryzyko obrażeń ciała.
- Zużyte lub uszkodzone części należy natychmiast wymienić na oryginalne części firmy ENERPAC. Części o standardowej jakości ulegną uszkodzeniu, powodując obrażenia ciała i szkody rzeczowe.



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Nie należy używać ani naprawiać uszkodzonego węża hydraulicznego. Podczas prowadzenia węży hydraulicznych należy unikać ostrych zagięć i załamania. Użycie zagiętego lub załamane węża spowoduje wytworzenie silnego przeciwcisnienia. Ostre zagięcia i załamania doprowadzą do wewnętrznych uszkodzeń węża, powodując jego przedwczesne zniszczenie.
- Nie należy upuszczać na węże ciężkich przedmiotów. Silne uderzenie może spowodować wewnętrzne uszkodzenie splotu drutów w wężu. Poddawanie uszkodzonego węża działaniu ciśnienia może doprowadzić do jego rozerwania.
- Nie należy podnosić urządzeń hydraulicznych za pomocą węża lub złączek obrotowych. Wykorzystać do tego uchwyt lub pasek do przenoszenia.
- Urządzenia hydrauliczne należy chronić przed ogniem i wysokimi temperaturami. Zbyt wysoka temperatura spowoduje rozszczelnienie i osłabienie uszczelnień, doprowadzając do wycieków płynu. Nadmierna temperatura spowoduje również osłabienie materiału, z którego wykonany jest wąż. Aby zapewnić optymalną sprawność, nie należy wystawiać wyposażenia na działanie temperatury równej lub wyższej od 65°C [150°F].
- Cały sprzęt hydrauliczny należy zabezpieczyć przed odpryskami spawalniczymi. Zużyte lub uszkodzone części należy natychmiast wymienić na oryginalne części firmy Enerpac. Części wyprodukowane przez firmę Enerpac charakteryzują się prawidłowym dopasowaniem i znakomitą odpornością na wysokie obciążenia. Części pochodzące od innych producentów mogą ulec uszkodzeniu lub doprowadzić do nieprawidłowego działania pompy.

UWAGA Urządzenia hydrauliczne powinny być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika hydraulika. W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.

2.3 Zasady bezpieczeństwa dotyczące hydraulicznego układu napinania



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Nigdy nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego napinacza hydraulicznego (1500 barów lub 21 750 psi, o ile nie podano inaczej). Maksymalne ciśnienie robocze jest wytłoczone na korpusie napinacza.
- Nie wolno stawać na linii osi połączenia śrubowego podczas zwiększania i zmniejszania naciągu. W przypadku awarii połączenia śrubowego poluzowane lub uszkodzone części mogą zostać wyrzucone z dużą prędkością i doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci. Wszyscy pracownicy muszą być przez cały czas świadomi potencjalnego zagrożenia. Nieprawidłowe używanie wysokociśnieniowego sprzętu hydraulicznego może być bardzo niebezpieczne.
- Należy uważać na wycieki oleju pod wysokim ciśnieniem. Płyn wyciekający ze sprzętu znajdującego się pod wysokim ciśnieniem jest w stanie przeniknąć przez skórę i spowodować zatrucie krwi. W takim przypadku należy NATYCHMIAST zwrócić się po pomoc lekarską.
- Nie należy przekraczać maksymalnego dopuszczalnego suwu (skoku) tłoka napinacza hydraulicznego. Gdy napinacz zbliży się do maksymalnego wysunięcia, widoczny będzie wskaźnik. Zob. wysokość maksymalnego skoku wytłoczona na korpusie napinacza.
- Nigdy nie należy przystępować do naprawy nieszczelności, gdy układ znajduje się pod ciśnieniem. Przed wykonaniem napraw należy upewnić się, że manometr układu wskazuje zero (0) barów/psi.
- Należy sprawdzić, czy materiał, z którego wykonano śrubę, jest dostosowany do wielkości ładunku wstępnego. Napinacze hydrauliczne są narzędziami o dużej mocy, które mogą spowodować zagięcie lub złamanie śrub czy wkretów, jeżeli ich wytrzymałość na rozciąganie/uginanie będzie zbyt niska, by przyjąć przyłożone obciążenie.
- 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 pompy.
- Zweryfikować, czy zawór nadmiarowy został odpowiednio ustawiony, tak aby nie dopuścić do nadmiernej siły napinaczy hydraulicznych w danym zadaniu. Hydrauliczne ciśnienie robocze nie powinno przekroczyć poziomu 1500 barów [21 750 psi].
- Nigdy nie należy pozostawiać układu pod ciśnieniem bez nadzoru. W przypadku konieczności opuszczenia stanowiska należy całkowicie otworzyć ciśnieniowy zawór spustowy i upewnić się, że manometr pomiaru ciśnienia hydraulicznego wskazuje zero (0) barów/psi.
- Wszelkie prace konserwacyjne lub naprawy napinaczy hydraulicznych, pompy lub związanych z nimi podzespołów należy przeprowadzać przy całkowicie usuniętym ciśnieniu (0 barów/psi).
- Ważne informacje dotyczące obsługi, bezpieczeństwa i konserwacji używanych napinaczy można znaleźć w instrukcji napinaczy. Należy przeczytać ze zrozumieniem i stosować instrukcje oraz zasady bezpieczeństwa producenta napinaczy.

2.4 Bezpieczeństwo elektryczne

2.4.1 Zasady bezpieczeństwa elektrycznego



Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji i środków ostrożności może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- Wysokie napięcie utrzymuje się we wnętrzu pompy nawet po wyłączeniu silnika. Przed przystąpieniem do otwierania obudowy pompy lub prac konserwacyjnych czy napraw należy sprawdzić, czy przewód zasilający

pompy jest odłączony od gniazdka elektrycznego lub innego źródła energii elektrycznej.

- Zawsze należy się upewnić, czy pompa została zatrzymana i odłączona od źródła zasilania sieciowego przed przystąpieniem do procedur kontrolnych, konserwacyjnych lub naprawczych.
- W miejscu pracy nie pozostawiać bez nadzoru pompy podłączonej do źródła zasilania sieciowego. Należy podjąć wszelkie zasadne środki ostrożności, by uniemożliwić nieuprawnione użycie.
- Podjąć środki ostrożności zapobiegające przypadkowemu uruchomieniu pompy.
- W przypadku braku możliwości odłączenia przewodu zasilającego pompy od gniazdka zasilania elektrycznego należy wyłączyć zasilanie i zablokować dostęp do zasilania.
- Przed transportowaniem pompy zawsze odłączać ją od źródła zasilania sieciowego.
- Nie używać pompy, jeśli nie można jej włączyć i wyłączyć za pomocą kasety sterowniczej. Przed użyciem pompy należy naprawić.
- Upewnić się, że chłodzące pompę otwory wentylacyjne i otwory wentylatora wymiennika ciepła (tylko urządzenia wyposażone w wymiennik ciepła) mają zapewniony swobodny przepływ powietrza i nie są pokryte zanieczyszczeniami lub pyłem.
- Nie przystępować do serwisowania lub czyszczenia napinaczy hydraulicznych, gdy pompa pracuje i/lub jest podłączona do zasilania sieciowego.
- Narzędzia elektryczne trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie pozwalać na obsługę narzędzi osobom, które nie są doświadczone lub nie przeczytały instrukcji.

2.4.2 Użytkowanie i konserwacja



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Pompę przechowywać wewnątrz pomieszczeń. Przechowywać w miejscu bezpiecznym, uniemożliwiającym użycie przez nieupoważnionych pracowników.
- Nie czyścić pompy za pomocą zraszania wodą lub w podobny sposób.
- Nie używać pompy z uszkodzonym przewodem lub wtyczką, jak również w przypadku nieprawidłowej pracy lub po upuszczeniu czy uszkodzeniu w jakikolwiek sposób. Pompę należy oddać do najbliższego autoryzowanego centrum serwisowego firmy Enerpac w celu przeprowadzenia przeglądu, naprawy lub regulacji elektrycznej bądź mechanicznej.

2.4.3 Odłączanie zasilania



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Przed wyjęciem wtyczki z gniazdka elektrycznego należy się upewnić, że pompa jest wyłączona.
- Nie wyciągać wtyczki, ciągnąc za przewód. W celu odłączenia należy chwycić za wtyczkę, a nie za przewód.
- Wtyczkę należy wyjąć z gniazdka elektrycznego, gdy pompa nie jest używana oraz przed serwisowaniem lub czyszczeniem pompy.

2.4.4 Instrukcje dotyczące uziemienia



Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji i środków ostrożności może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- Pompę należy prawidłowo uziemić. W przypadku niesprawności lub awarii uziemienie zapewnia drogę o najmniejszym oporze elektrycznym, umożliwiając przepływ prądu elektrycznego i w ten sposób zmniejszając ryzyko porażenia. Pompa jest wyposażona w przewód z żyłą uziemiającą urządzenie.
- Do przewodu dołączono wtyczkę uziemiającą. Wtyczkę należy włożyć do odpowiedniego gniazdka, które jest prawidłowo zamontowane i uziemione zgodnie ze wszystkimi miejscowymi przepisami i rozporządzeniami.
- Nieprawidłowe podłączenie żyły uziemiającej pompy może spowodować porażenie prądem elektrycznym. Żyła z izolacją o powierzchni zewnętrznej w kolorze zielonym z żółtymi paskami lub bez pasków stanowi żyłę uziemiającą pompę.
- W przypadku uszkodzenia przewodu i/lub wtyczki nie należy podłączać pompy do gniazdka elektrycznego pod napięciem. Uszkodzone elementy należy naprawić lub wymienić zgodnie z potrzebą. Przed ponownym podłączeniem pompy do gniazdka należy sprawdzić odpowiednie poprowadzenie żyły uziemiającej. W przypadku trudności ze zrozumieniem procedur dotyczących poprowadzenia uziemienia lub w przypadku wątpliwości co do odpowiedniego uziemienia pompy należy skonsultować się z wykwalifikowanym elektrykiem.
- Nie modyfikować wtyczki dołączonej do pompy. Jeśli wtyczka nie pasuje do gniazdka, należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi zamontowanie odpowiedniego gniazdka.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących prawidłowego uziemienia puszkę wypustowej należy skonsultować się z wykwalifikowanym elektrykiem.
- Pompa jest wyposażona w przewód zasilania elektrycznego i wtyczkę o odpowiednim jednofazowym napięciu znamionowym. Do wtyczki nie używać adaptera.
- W przypadku podłączenia pompy do innego typu obwodu elektrycznego ponowne podłączenie powinno być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Po ponownym podłączeniu pompa musi spełniać wszystkie miejscowe przepisy i rozporządzenia.

2.4.5 Użycie przedłużacza



Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji i środków ostrożności może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- W przypadku konieczności podłączenia przedłużacza do przewodu zasilającego pompy należy zastosować przedłużacz o odpowiedniej wielkości. Aby uzyskać pomoc w określeniu i doborze przedłużacza o odpowiedniej wielkości, należy skonsultować się z wykwalifikowanym elektrykiem. Parametry elektryczne wskazane na przedłużaczu powinny być co najmniej równe parametrom elektrycznym pompy.
- Przedłużacz powinien stanowić trójżyłowy przewód z uziemieniem do zasilania jednofazowego.
- Długiego kabla przedłużacza nie należy prowadzić przez obszar roboczy, by nie stwarzać ryzyka przypadkowego potknięcia, zaczepienia czy pociągnięcia.
- Jeśli pompa ma być obsługiwana na zewnątrz i potrzebny jest przedłużacz, należy używać wyłącznie przedłużacza przeznaczonego do użytku na zewnątrz. Przedłużacz przystosowany do użytku na zewnątrz będzie wyraźnie oznaczony literą „W” na końcu oraz opisem „Przeznaczony do użytku z urządzeniami na wolnym powietrzu”.

2.5 Dodatkowe zasady bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE Nie należy używać pomp elektrycznych w atmosferze wybuchowej. Iskry i wyładowania łukowe mogą spowodować zapłon palnych oparów lub zawieszonego w powietrzu pyłu.

⚠ OSTRZEŻENIE Nie należy wystawiać pompy na działanie deszczu, wody czy wilgoci. Mimo możliwości pracy pompy na zewnątrz, w przypadku deszczu pompę należy przenieść do wewnątrz. Nieprzestrzeganie tej zasady bezpieczeństwa może spowodować porażenie prądem elektrycznym. Może to doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



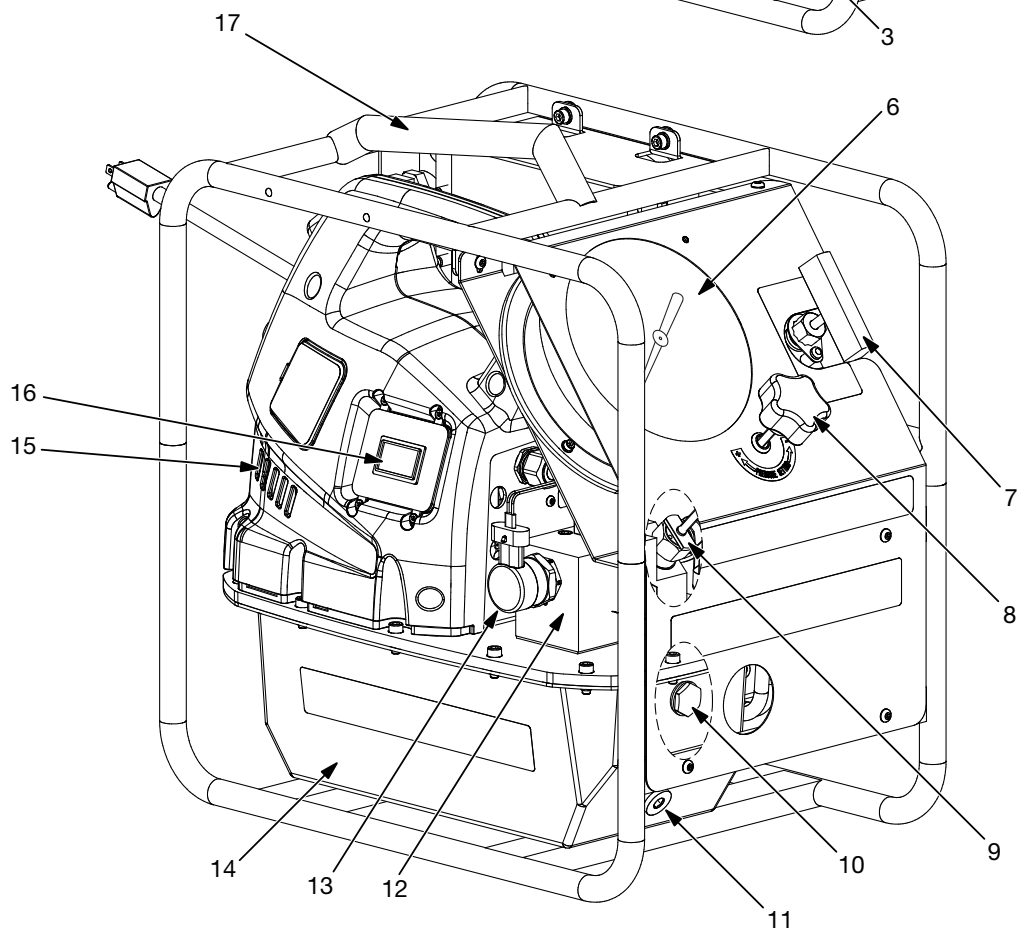
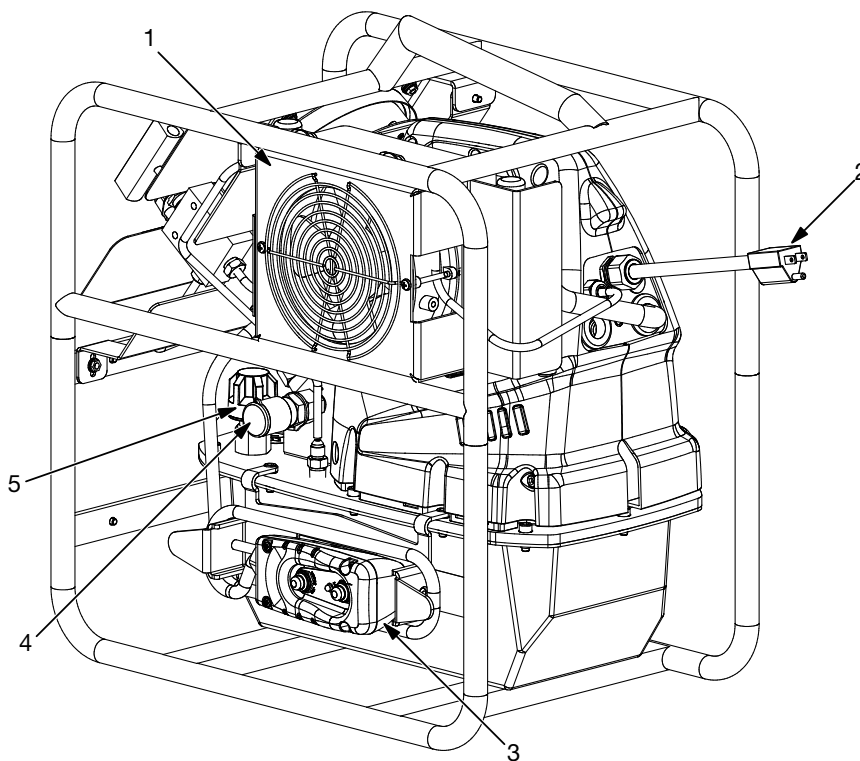
⚠ PRZESTROGA Pompa przeznaczona jest do pracy przy cyklu roboczym na poziomie 33% (10 min WŁ., 20 min WYŁ.). Przed kontynuowaniem cykli roboczych należy odczekać, aż temperatura pompy się obniży. Nieprzestrzeganie tej zasady bezpieczeństwa może doprowadzić do uszkodzenia silnika.

⚠ PRZESTROGA Aby zapobiec uszkodzeniu silnika elektrycznego pompy, należy sprawdzić parametry zasilania na tabliczce znamionowej pompy. Użycie gniazda o nieodpowiednich parametrach spowoduje uszkodzenie silnika.

3.0 GŁÓWNE ELEMENTY I KOMPONENTY

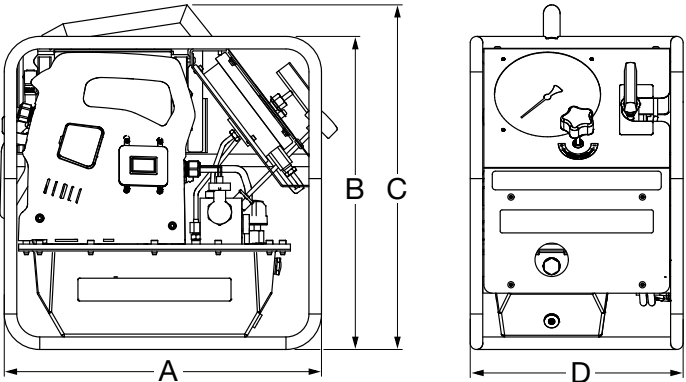
Legenda

1. Wymiennik ciepła (opcjonalny)
2. Przewód zasilający
3. Kasetta sterownicza
4. Złączka wylotu oleju
5. Odpowietrznik zbiornika hydraulicznego
6. Manometr
7. Ręczny ciśnieniowy zawór spustowy
8. Pokrętło zaworu nadmiarowego regulowanego przez użytkownika
9. Nakrętka zabezpieczająca zaworu nadmiarowego regulowanego przez użytkownika
10. Wziernik poziomu oleju
11. Korek spustowy
12. Kolektor
13. Zawór sterujący (elektromagnetyczny)
14. Zbiornik hydrauliczny
15. Otwory wentylacyjne w obudowie
16. Licznik motogodzin
17. Uchwyt do przenoszenia



4.0 DANE PRODUKTU

4.1 Wymiary zewnętrzne

Element	Wymiar		
	mm	cal	
A	483	19,00	
B	476	18,75	
C	524	20,64	
D	324	12,75	

4.2 Dane techniczne

Wielkość silnika		Cykl pracy silnika	Prędkość przepływu wyjściowego (w przybliżeniu)				Poziom hałas	Użytkowa objętość oleju	
kW	hp		0 barów [0 psi]	700 barów [10 000 psi]	1000 barów [15 000 psi]	1500 barów [21 750 psi]	dBA	litry	galony
1,25	1,7	33% (10 min WŁ., 20 min WYŁ.)	3,80 l/min. [230 cal ³ /min.]	0,52 l/min. [32 cal ³ /min.]	0,44 l/min. [27 cal ³ /min.]	0,33 l/min. [20 cal ³ /min.]	89	3,8	1

UWAGA Prędkości przepływu wyjściowego podano na przykładzie pracy przy częstotliwości 60 Hz. Prędkość przepływu przy częstotliwości 50 Hz będzie wynosić około 5/6 podanych wartości

Nr modelu pompy	Napięcie znamionowe	Typ wtyczki	Wymiennik ciepła	Masa z olejem (około)	
				kg	funty
ZUTP1500SB	115 V AC, 1 faza	NEMA 5-15	Nie	29,5	65
ZUTP1500SB-H	115 V AC, 1 faza	NEMA 5-15	Tak	34,0	75
ZUTP1500SI	230 VAC, 1 faza	NEMA 6-15	Nie	29,5	65
ZUTP1500SI-H	230 VAC, 1 faza	NEMA 6-15	Tak	34,0	75
ZUTP1500SE	230 VAC, 1 faza	Schuko	Nie	29,5	65
ZUTP1500SE-H	230 VAC, 1 faza	Schuko	Tak	34,0	75

Zakres temperatur	Rodzaj oleju hydraulicznego	Materiały uszczelniające	Maks. robocze ciśnienie hydrauliczne	Pobór prądu elektrycznego
od -29°C do 50°C [od -20°F do 140°F]	Olej Enerpac HF (ISO 32) lub syntetyczny ISO 64	Buna, Viton i poliuretan	1500 barów [21 750 psi]	(Patrz wykresy w punkcie 4.4)

4.3 Zalecane węże i podzespoły hydrauliczne firmy Enerpac do bardzo wysokich ciśnień (sprzedawane osobno)

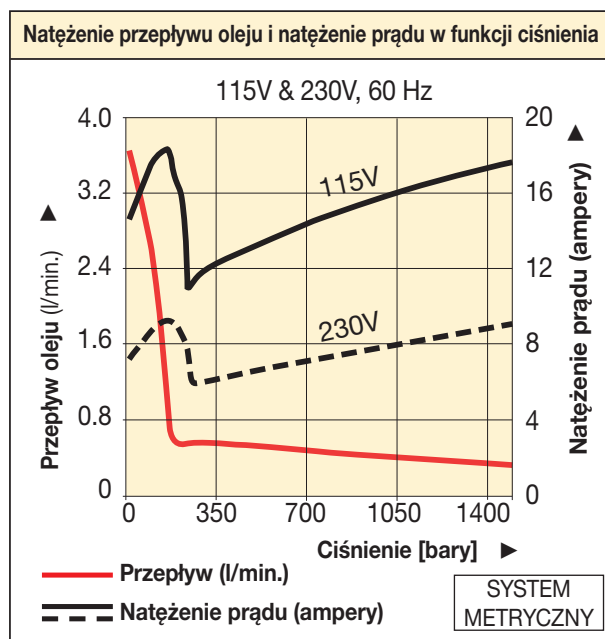
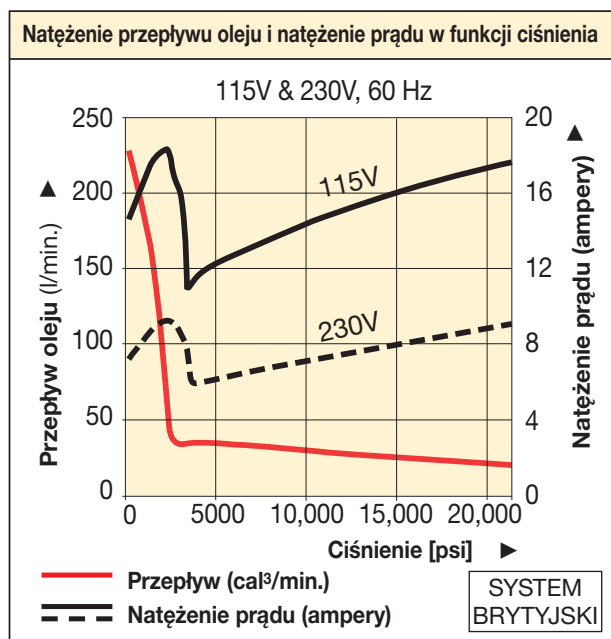
Opis	Numer modelu	Długość		Przyląca	
		m	stopy	Koniec 1	Koniec 2
Wąż do napinaczy hydraulicznych	HT1503	1,00	3,28	Stożek G ¼ 120°	Stożek G ¼ 120°
Wąż do napinaczy hydraulicznych	HT1510	3,00	9,84	Stożek G ¼ 120°	Stożek G ¼ 120°
Wąż do napinaczy hydraulicznych	* HT1503HR	1,00	3,28	Złączka BH150	Złączka BR150
Wąż do napinaczy hydraulicznych	* HT1510HR	3,00	9,84	Złączka BH150	Złączka BR150

Opis	Numer modelu		
	Kompletny zestaw	Gniazdo szybkozłączki	Wtyk szybkozłączki
Szybkozłącze	* B150	* BR150	* BH150
Zestaw szybkozłącza i przejściówki	* BW150AW	- - -	- - -
Zestaw szybkozłączyk zaslepiających	* B150B	- - -	- - -

* Z pokrywkami przeciwpływowymi.

UWAGA Numery modeli węży i podzespołów hydraulicznych do bardzo wysokich ciśnień mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowsze informacje i dodatkowe opisy produktów można znaleźć w katalogu firmy Enerpac.

4.4 Ciśnienie, natężenie przepływu i pobór prądu



UWAGA: Prędkości przepływu wyjściowego dotyczą pracy przy częstotliwości 60 Hz. Prędkość przepływu przy częstotliwości 50 Hz będzie wynosić około 5/6 podanych wartości.

5.0 OPIS PRODUKTU

5.1 Wprowadzenie

Pompy elektryczne do napinaczy serii ZUTP1500-S są przeznaczone do obsługi napinaczy hydraulicznych bardzo wysokiego ciśnienia o znamionowym ciśnieniu roboczym 1500 barów [21 750 psi].

Wszystkie modele pomp są wyposażone w kasę sterowniczą z przewodem o długości 6 m [20 stóp] oraz w elektromagnetyczny zawór sterujący, co umożliwia operatorom łatwe zwiększanie ciśnienia w układzie i jego usuwanie zgodnie z wymaganiami.

Do głównych elementów należą:

- uniwersalny, wysoko wydajny silnik 1,25 kW [1,7 hp];
- kasa sterownicza z 2 przyciskami do zdalnego sterowania;
- elektromagnetyczny zawór sterujący;
- ręczny ciśnieniowy zawór spustowy;
- wymienny 10-mikrometrowy filtr oleju.
- pompa o konstrukcji dwustopniowej, zapewniająca szybkie napełnianie układu i regulowany przepływ przy wysokich ciśnieniach;
- manometr panelowy 152 mm [6"].

5.2 Zgodność z normami krajowymi i międzynarodowymi

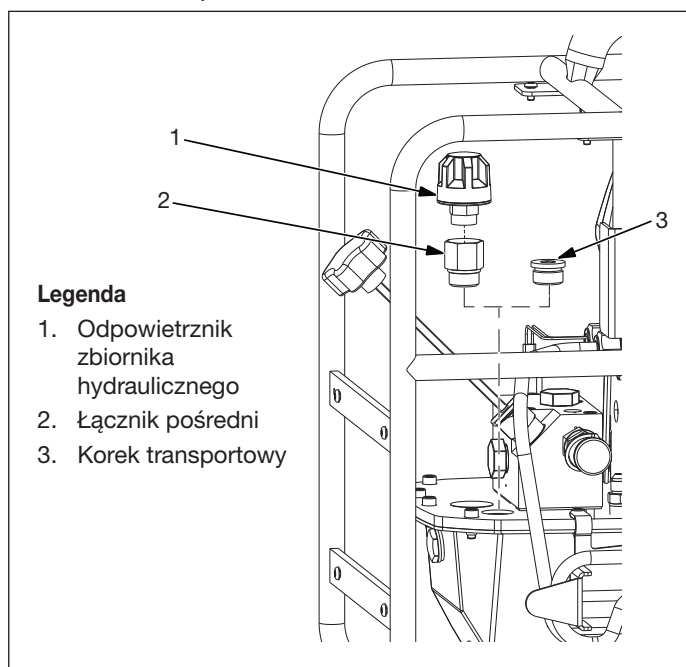
Firma Enerpac oświadcza, że pompy serii ZUTP1500-S zostały przebadane i są zgodne z obowiązującymi normami oraz posiadają zezwolenie na oznaczenie znakami certyfikacyjnymi CE, TÜV C i US oraz FCC. Deklaracja zgodności UE jest dołączona osobno.

5.3 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Pompy serii ZUTP1500-S zostały przebadane i posiadają certyfikat zgodności z normami emisji i odporności CE-EMC oraz z normami emisji FCC.

6.0 ODPOWIETRNIK ZBIORNIKA

Korek transportowy jest zainstalowany w porcie odpowietrznika w górnej części zbiornika. Przed przystąpieniem do użycia pompy zdejmij korek transportowy i zamontuj łącznik pośredni oraz odpowietrznik. Części te są dołączone do zestawu luzem. Patrz rycina 1.



Rycina 1, Odpowietrznik zbiornika hydraulicznego

7.0 PRZYŁĄCZA HYDRAULICZNE

⚠ OSTRZEŻENIE

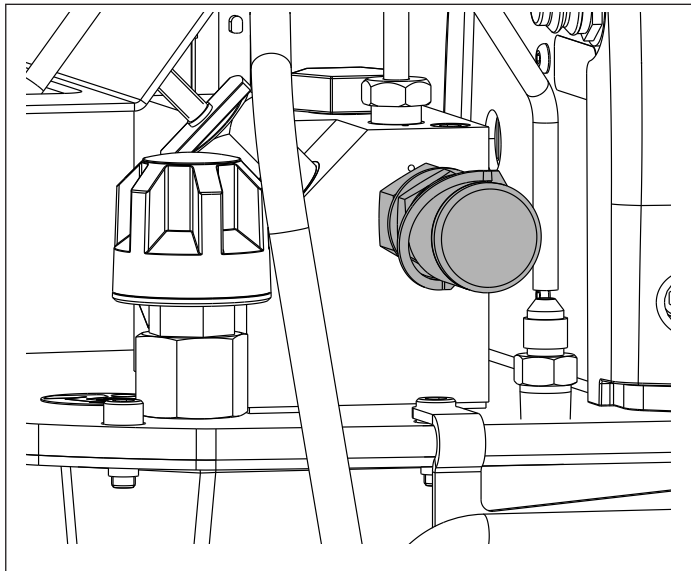
Nieprzestrzeganie poniższych zasad bezpieczeństwa może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu pompy, należy dopilnować, by przed przystąpieniem do podłączania lub odłączania węży hydraulicznych pompa została odłączona od zasilania elektrycznego.
- Pompy serii ZUTP1500-S należy obsługiwać wyłącznie z użyciem węży i łączników hydraulicznych przystosowanych do pracy przy ciśnieniu roboczym 1500 barów [21 750 psi]. Węże i łączniki o niższym ciśnieniu znamionowym ulegną rozerwaniu lub rozsądzeniu.

UWAGA Do pomp serii ZUTP1500-S firma Enerpac zaleca użycie wyprodukowanych przez siebie węży termoplastycznych serii HT1500. Ciśnienie znamionowe tych węży wynosi 1500 barów [21 750 psi]. Dodatkowe informacje można znaleźć w punkcie 4.3 oraz w katalogu firmy Enerpac.

Pompy serii ZUTP1500-S mają zamontowaną hydrauliczną szybkozłączkę gniazdową w otworze wylotowym oleju. Ciśnienie znamionowe tej złączki wynosi 1500 barów [21 750 psi]. Patrz rycina 2.

Przed podłączeniem węża do złączki wylotu oleju sprawdź, czy manometr wskazuje zero (0) barów/psi. Przed kontynuowaniem upewnij się, że całe ciśnienie hydrauliczne zostało usunięte. W przypadku pozostałego ciśnienia usuń je zgodnie z opisem w punkcie 9.2.



Rycina 2, Złączka wylotu oleju

8.0 WYMAGANE PARAMETRY ZASILANIA

Pompy serii ZUTP1500-S są dostępne w trzech różnych wersjach w celu dostosowania do różnych wymagań w zakresie zasilania elektrycznego:

- Modele ZUTP1500SB i ZUTP1500SB-H są przeznaczone do napięcia przemiennego 115 V, jednofazowego, 50–60 Hz. Modele te są wyposażone w amerykańską wtyczkę 5-15 NEMA.
- Modele ZUTP1500SI i ZUTP1500SI-H są przeznaczone do napięcia przemiennego 230 V, jednofazowego, 50–60 Hz. Modele te są wyposażone we wtyczkę 6-15 NEMA.
- Modele ZUTPZUTP1500SE i ZUTP1500SE-H są przeznaczone do napięcia przemiennego 230 V, jednofazowego, 50–60 Hz. Modele te są wyposażone w europejską wtyczkę „SCHUKO”.

Przed podłączeniem zasilania elektrycznego do pompy upewnij się, że źródło zasilania ma odpowiednie napięcie i częstotliwość Hz do używanego modelu pompy. Patrz tabliczka znamionowa pompy. Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego i środków ostrożności znajdują się w punkcie 2.4.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie środków ostrożności dotyczących bezpieczeństwa elektrycznego, zawartych w punkcie 2.4 niniejszego podręcznika, może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym. Może to doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

9.0 OBSŁUGA

9.1 Przyciski kasety sterowniczej

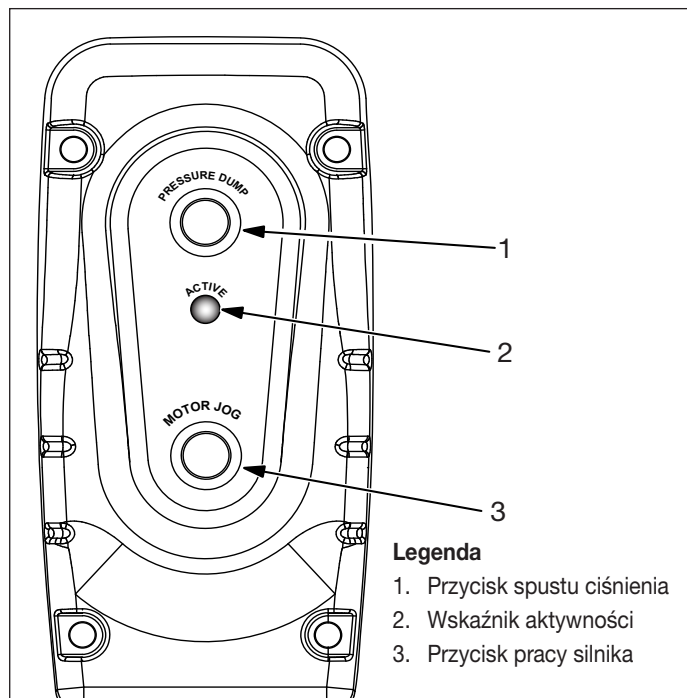
Patrz rycina 3.

UWAGA Ciśnienie zaworu nadmiarowego regulowanego przez użytkownika należy ustawić na odpowiednio wysoką wartość, aby umożliwić zwiększanie ciśnienia po uruchomieniu silnika. Instrukcje dotyczące ustawiania ciśnienia zaworu nadmiarowego regulowanego przez użytkownika znajdują się w punkcie 9.3.

- Przycisk pracy silnika służy do uruchamiania i zatrzymywania silnika. Po naciśnięciu przycisku trybu impulsowego silnika następuje uruchomienie silnika. Powoduje to zwiększanie ciśnienia w układzie, co prowadzi do uruchomienia napinaczy hydraulicznych, dopóki przycisk jest wciśnięty. Zwolnienie przycisku powoduje zatrzymanie silnika, przy czym zawór zwrotny utrzymuje ciśnienie w układzie.
- Po naciśnięciu przycisku spustu ciśnienia następuje zwolnienie ciśnienia w układzie, a przepływ kierowany jest do zbiornika. Przepływ nadal będzie skierowany do zbiornika do momentu naciśnięcia przycisku pracy silnika.
- Gdy przycisk pracy silnika jest naciśnięty, świeci się lampka kontrolna wskazująca aktywność. Wskaźnik będzie się świecił do momentu naciśnięcia przycisku spustu ciśnienia lub odłączenia przewodu zasilającego.

⚠ PRZESTROGA

Pompa przeznaczona jest do pracy przy cyklu roboczym na poziomie 33% (10 min WŁ., 20 min WYŁ.). Przed kontynuowaniem cykli roboczych należy odczekać, aż temperatura pompy się obniży. Nieprzestrzeganie tej zasady bezpieczeństwa może doprowadzić do uszkodzenia silnika.



Legenda

1. Przycisk spustu ciśnienia
2. Wskaźnik aktywności
3. Przycisk pracy silnika

Rycina 3, Kaseta sterownicza

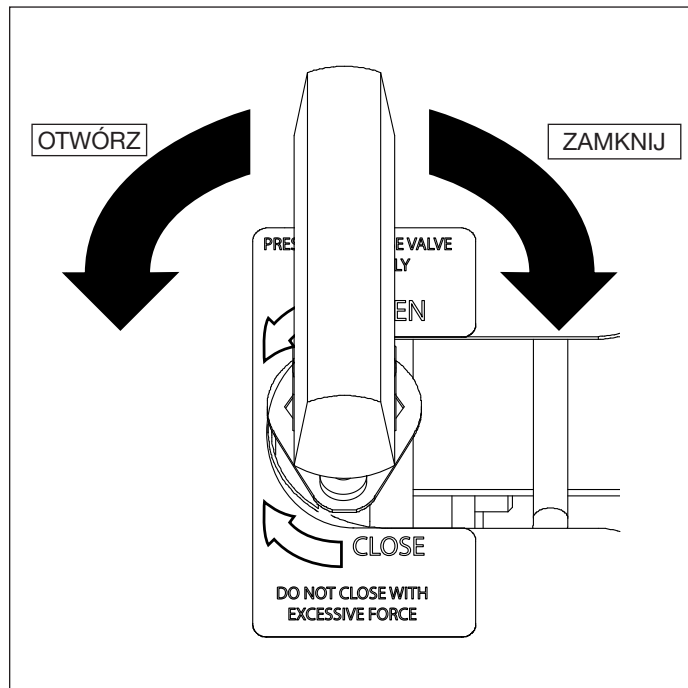
9.2 Usuwanie ciśnienia z układu

Aby zwolnić ciśnienie w układzie:

1. Podłącz pompę do źródła zasilania elektrycznego, jeśli nie jest podłączona.
2. Naciśnij przycisk spustu ciśnienia. Patrz rycina 3.
3. Sprawdź, czy manometr wskazuje wartość zero (0) barów/psi.

W przypadku awarii zasilania elektrycznego lub usterki elektromagnetycznego zaworu sterującego bądź kasety sterowniczej może dojść do zablokowania ciśnienia w układzie. Aby ręcznie zwolnić ciśnienie w takiej sytuacji:

1. Obróć ręczną dźwignię ciśnieniowego zaworu spustowego przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby ustawić ją na pozycji otwartej w celu zwolnienia ciśnienia. Patrz rycina 4.
2. Upewnij się, że manometr ciśnienia wskazuje zero (0) barów/psi.
3. Obróć ręczną dźwignię ciśnieniowego zaworu spustowego zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby ustawić ją na pozycji zamkniętej w celu zamknięcia zaworu. Dokręć ręcznie. Aby uniknąć uszkodzenia zaworu, NIE należy używać nadmiernej siły.



Rycina 4, Ręczny ciśnieniowy zawór spustowy

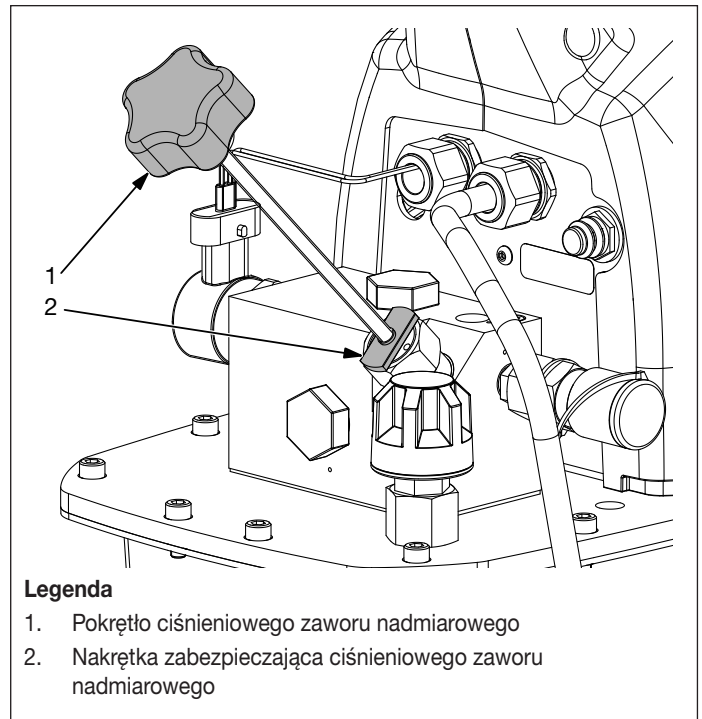
9.3 Ustawianie ciśnieniowego zaworu nadmiarowego pompy.

UWAGA Ciśnieniowy zawór nadmiarowy pompy należy odpowiednio ustawić przed przystąpieniem do użytkowania pompy.

Ustaw ciśnieniowy zawór nadmiarowy pompy zgodnie z opisem w poniższych punktach:

1. Upewnij się, że manometr ciśnienia wskazuje zero (0) barów/psi. Przed kontynuowaniem tej procedury upewnij się, że całe ciśnienie hydrauliczne zostało usunięte. W przypadku pozostałego ciśnienia usuń je zgodnie z opisem w punkcie 9.2.
2. Odłącz wąż (jeśli jest podłączony) od złączki wylotu oleju. Patrz rycina 2.
3. Zamontuj złączkę wtykową zaślepiającą w złączce wylotu oleju.

⚠ OSTRZEŻENIE Należy obowiązkowo użyć pasującej złączki wtykowej o ciśnieniu znamionowym 1500 barów [21 750 psi]. Więcej informacji dotyczących zestawów złączek zaślepiających znajduje się w punkcie 4.3 tego podręcznika. Użycie niekompatybilnej złączki zaślepiającej może doprowadzić do wycieku oleju pod wysokim ciśnieniem i/lub bardzo poważnej awarii (ryzyko wyrzucenia części z dużą prędkością). Może to doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



Rycina 5, Ciśnieniowy zawór nadmiarowy (regulowany przez użytkownika)

4. Odkręć nakrętkę zabezpieczającą ciśnieniowego zaworu nadmiarowego w celu umożliwienia regulacji ciśnienia. Patrz rycina 5.
5. Obróć pokrętło ciśnieniowego zaworu nadmiarowego przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby ustawić zawór nadmiarowy na niższy poziom niż ustawienie wymagane. Patrz rycina 5.

UWAGA Podczas regulacji ciśnienia zaworu nadmiarowego należy zawsze zaczynać od niskiego ustawienia. Następnie powoli zwiększać ciśnienie do ustawienia wymaganego.

6. Naciśnij i przytrzymaj przycisk trybu pracy silnika. Silnik pompy zostanie uruchomiony i ciśnienie zacznie się natychmiast zwiększać.

⚠ OSTRZEŻENIE

Maksymalne ciśnienie robocze pompy wynosi 1500 barów [21 750 psi]. Nie należy ustawiać ciśnienia zaworu nadmiarowego powyżej wartości 1500 barów [21 750 psi]. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować nadmierne zwiększenie hydraulicznego ciśnienia roboczego. Może dojść do wycieku oleju pod wysokim ciśnieniem i/lub awarii podzespołów. Może to doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

7. Przytrzymując wciśnięty przycisk trybu pracy silnika, powoli obracaj pokrętło ciśnieniowego zaworu nadmiarowego regulowanego przez użytkownika zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (tyle, ile to konieczne), aż manometr wskaże wymagany poziom ciśnienia.
8. Gdy manometr wskaże wymagany odczyt, zwolnij przycisk trybu pracy silnika. Silnik pompy zostanie zatrzymany.
9. Po sprawdzeniu, czy ustawienie ciśnienia jest prawidłowe, wciśnij przycisk spustu ciśnienia, aby zwolnić ciśnienie. Sprawdź, czy manometr wskazuje wartość zero (0) barów/psi.

⚠ OSTRZEŻENIE

Pompa wyposażona jest w wewnętrzny zawór bezpieczeństwa, który jest fabrycznie ustawiony na poziom 1554 barów [22 550 psi].

Zawór bezpieczeństwa NIE jest regulowany przez użytkownika. Nie wolno próbować modyfikować, regulować ani odłączać zaworu bezpieczeństwa.

Zawór bezpieczeństwa powinien być serwisowany i regulowany wyłącznie w autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.

9.4 Transport pompy

Pompę należy zawsze transportować za pomocą uchwytu znajdującego się w górnej części klatki zabezpieczającej.

Aby nie dopuścić do potencjalnego uszkodzenia, nie wolno transportować pompy ani jej przestawiać, ciągnąc ją za wąż, przewód zasilający ani kasetę sterowniczą.

9.5 Lokalizacja pompy

Pompę należy umieścić w miejscu, które zapewnia swobodny przepływ powietrza wokół otworów wentylacyjnych w obudowie pompy.

W przypadku pomp wyposażonych w opcjonalny wymiennik ciepła należy sprawdzić, czy otwory wentylatora nie są zablokowane przez ściany lub inne obiekty.

9.6 Przygotowanie do użycia

Przed użyciem ustaw ciśnieniowy zawór nadmiarowy pompy i podłącz napinacze oraz węże hydrauliczne, jak opisano w poniższych punktach:

1. Ustaw ciśnieniowy zawór nadmiarowy pompy na wymagany poziom. Patrz punkt 9.3.
2. Po ustawieniu ciśnieniowego zaworu nadmiarowego naciśnij przycisk spustu ciśnienia, aby usunąć pozostałe ciśnienie zablokowane w zespole pompy oraz kolektorze. Patrz punkt 9.2.
3. Zwolnij przycisk spustu ciśnienia. Sprawdź, czy manometr wskazuje wartość zero (0) barów/psi. Upewnij się, że manometr nie wskazuje żadnego ciśnienia.
4. Podłącz napinacze i węże hydrauliczne. Szczegółowe instrukcje dotyczące montażu i ustawienia napinaczy znajdują się w instrukcjach dostarczonych przez producenta. Patrz również instrukcje i środki ostrożności w punkcie 7.0 niniejszego podręcznika

9.7 Zasady bezpieczeństwa podczas pracy



Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji i środków ostrożności może spowodować bardzo poważną awarię napinacza i/lub wyciek oleju pod wysokim ciśnieniem. Może to doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

- Po osiągnięciu maksymalnej długości skoku lub ciśnienia roboczego napinacza hydraulicznego nie należy dalej zwiększać ciśnienia.
- Przed zwiększeniem ciśnienia w układzie należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje i zasady bezpieczeństwa dotyczące używanego napinacza hydraulicznego. Szczegółowe informacje dotyczące obsługi i bezpieczeństwa napinaczy znajdują się w instrukcjach dostarczonych przez producenta.
- Należy stosować bezpieczne metody pracy zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi prawami, przepisami i normami branżowymi.
- Podczas pracy pompy należy monitorować manometr w sposób ciągły.
- Natychmiast zatrzymać pompę w chwili osiągnięcia maksymalnego skoku napinacza lub wystąpienia wycieku oleju. Wzrost ciśnienia może następować szybciej, niż się to zakłada.

9.8 Obsługa

Uruchom pompę, jak opisano w poniższych punktach. Patrz rycina 3 przedstawiająca schemat przycisków kasety sterowniczej.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk trybu pracy silnika, aby uruchomić silnik pompy. Wskaźnik aktywności zaświeci się, a ciśnienie zacznie się natychmiast zwiększać. Podczas pracy pompy należy obserwować manometr w sposób ciągły.

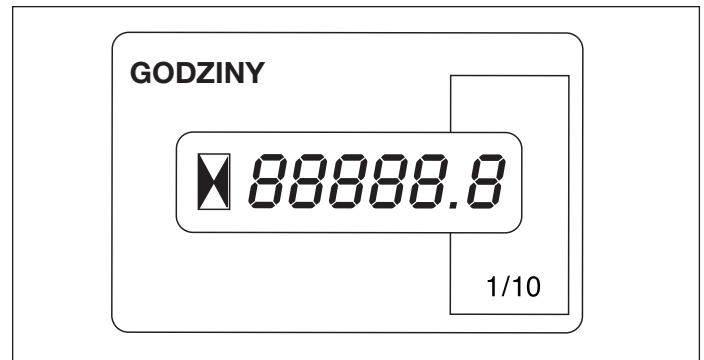
UWAGA Ilość czasu wymagana do zwiększenia ciśnienia w układzie hydraulicznym będzie się różnić w zależności od liczby i rodzaju podłączonych napinaczy hydraulicznych, długości węży hydraulicznych i innych czynników.

2. Po osiągnięciu wymaganego ciśnienia roboczego zwolnij przycisk trybu pracy silnika. Pompa zatrzyma się, a wskaźnik aktywności będzie się dalej świecić.
3. Naciśnij przycisk spustu ciśnienia, aby zwolnić ciśnienie. Wskaźnik aktywności się wyłączy. Manometr powinien wskazywać zero (0) barów/psi.

UWAGA W niektórych układach może być konieczne ręczne wycofanie napinaczy po zwolnieniu ciśnienia hydraulicznego.

9.9 Licznik motogodzin

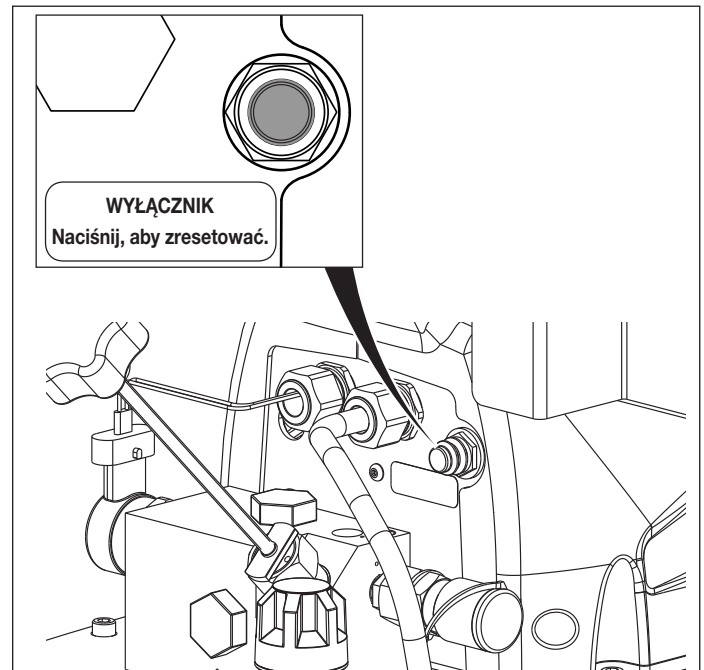
Pompa jest wyposażona w cyfrowy licznik motogodzin, wyświetlający czas pracy, który upłynął. Ma on służyć jako wskazówka, ułatwiająca określenie czasu wymiany oleju i przeprowadzenia innych planowanych procedur konserwacyjnych. Licznik motogodzin działa tylko wtedy, gdy silnik jest uruchomiony. Nie ma możliwości resetowania licznika.



Rycina 6, Licznik motogodzin

9.10 Wyłącznik automatyczny

Wyłącznik automatyczny pompy znajduje się w przedniej części obudowy pompy. W przypadku przeciążenia elektrycznego nastąpi wyzwolenie wyłącznika i pompa zostanie zatrzymana. Po sprawdzeniu sytuacji i usunięciu przyczyny przeciążenia wciśnij przycisk wyłącznika automatycznego, aby go zresetować. Patrz rycina 7.



Rycina 7, Wyłącznik automatyczny

10.0 KONSERWACJA



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Aby uniknąć przypadkowego uruchomienia pompy, należy ją odłączyć od zasilania elektrycznego przed przystąpieniem do konserwacji.
- Przed rozpoczęciem procedur konserwacyjnych całkowicie usunąć ciśnienie z układu.

10.1 Informacje o oleju hydraulicznym

Przed wysyłką zbiornik pompy jest napełniany olejem hydraulicznym HF firmy Enerpac (klasa ISO 32). Olej ten jest odpowiedni do większości zastosowań i środowisk pracy.

W przypadku zastosowań, w których nietypowo wysokie temperatury otoczenia i/lub długie cykle pracy powodują wzrost temperatury oleju powyżej 54°C [130°F] zaleca się stosowanie syntetycznego oleju hydraulicznego o klasie ISO 68. Pomoże to utrzymać maksymalną wydajność pompy.

UWAGA Nie wolno mieszać olejów o różnych lepkościach. Zmieszanie olejów o różnych lepkościach może doprowadzić do uszkodzenia podzespołów hydraulicznych pompy i spowoduje unieważnienie gwarancji na produkt.

10.2 Kontrola poziomu oleju

1. Upewnij się, że napinacz hydrauliczny jest całkowicie wsunięty.
2. Sprawdź, czy manometr wskazuje wartość zero (0) barów/psi. Przed kontynuowaniem tej procedury upewnij się, że całe ciśnienie hydrauliczne zostało usunięte. W przypadku pozostałego ciśnienia usuń je zgodnie z opisem w punkcie 9.2.
3. Odłącz przewód zasilający od gniazdka elektrycznego.
4. Sprawdź, czy pompa znajduje się na równej, poziomej powierzchni.
5. Sprawdź wzrokowo poziom oleju za pomocą wziernika poziomu oleju. Zbiornik jest PEŁNY, gdy poziom oleju znajduje się mniej więcej w połowie wziernika. Patrz rycina 8.

Jeśli poziom oleju jest zbyt niski:

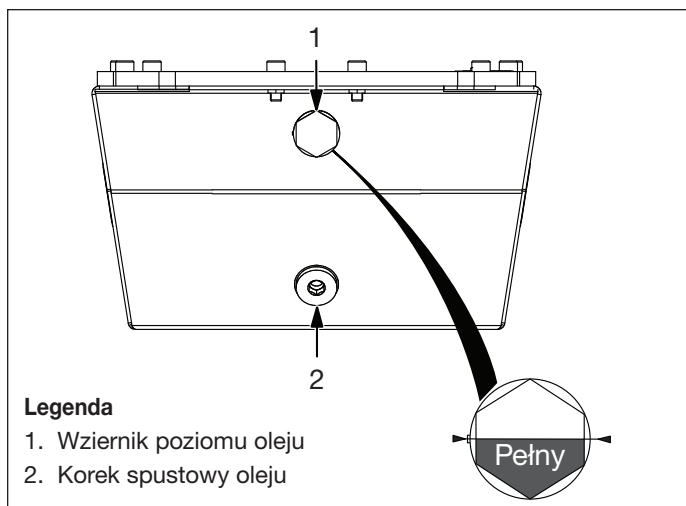
Uzupełnij olej zgodnie z opisem w punkcie 10.3. Wymagania dotyczące oleju znajdują się w części 10.1.

UWAGA Należy upewnić się, że olej jest czysty. Jeżeli olej nabierze mlecznego odcienia, zmętnieje lub ściemnieje, należy go natychmiast wymienić, jak opisano w punkcie 10.4.

10.3 Dolewanie oleju

UWAGA Nie wolno mieszać olejów o różnych lepkościach. Zmieszanie olejów o różnych lepkościach może doprowadzić do uszkodzenia podzespołów hydraulicznych pompy i spowoduje unieważnienie gwarancji na produkt.

1. Upewnij się, że napinacz hydrauliczny jest całkowicie wsunięty.
2. Sprawdź, czy manometr wskazuje wartość zero (0) barów/psi. Przed kontynuowaniem tej procedury upewnij się, że całe ciśnienie hydrauliczne zostało usunięte. W przypadku pozostałego ciśnienia usuń je zgodnie z opisem w punkcie 9.2.
3. Odłącz przewód zasilający od gniazdka elektrycznego.
4. Odłącz wąż hydrauliczny ze złączki wylotu oleju.
5. Zdejmij odpowietrznik zbiornika hydraulicznego. Patrz punkt 6.0.
6. Powoli wlej świeży olej do zbiornika przez otwór odpowietrznika. Wymagania dotyczące oleju znajdują się w części 10.1. Instrukcje kontroli poziomu oleju znajdują się w punkcie 10.2.



Legenda

1. Wziernik poziomu oleju
2. Korek spustowy oleju

Rycina 8, Wziernik i korek spustowy

UWAGA Rozlany olej należy wyczyścić i usunąć zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami. Należy stosować wyłącznie świeży olej i nalewać go z czystego pojemnika.

7. Ponownie zmontuj odpowietrznik zbiornika hydraulicznego.

10.4 Wymiana oleju

1. Upewnij się, że napinacz hydrauliczny jest całkowicie wsunięty.
2. Sprawdź, czy manometr wskazuje wartość zero (0) barów/psi. Przed kontynuowaniem tej procedury upewnij się, że całe ciśnienie hydrauliczne zostało usunięte. W przypadku pozostałego ciśnienia usuń je zgodnie z opisem w punkcie 9.2.

3. Odłącz przewód zasilający od gniazdka elektrycznego.
4. Odłącz wąż hydrauliczny ze złączki wylotu oleju.

UWAGA Pompa jest wyposażona w zbiornik hydrauliczny o pojemności 3,8 l [1 galon]. Upewnij się, że miska lub pojemnik są wystarczająco duże, aby pomieścić cały odprowadzony olej.

5. Umieść miskę lub pojemnik o odpowiedniej pojemności pod korkiem spustowym zbiornika hydraulicznego. Patrz rycina 8.
6. Zdejmij korek spustowy zbiornika hydraulicznego.

UWAGA Rozlany zużyty olej należy wyczyścić i usunąć zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

7. Zużyty olej spuść całkowicie ze zbiornika hydraulicznego.
8. Wyczyść korek spustowy zbiornika i usuń wszelkie wióry metalowe (korek ma właściwości magnetyczne).
9. Ponownie zamontuj korek spustowy na zbiorniku hydraulicznym.
10. Wyczyść lub wymień wkład filtra hydraulicznego. Procedura znajduje się w punkcie 10.6.
11. Napełnij zbiornik świeżym olejem hydraulicznym, jak opisano w punkcie 10.3.

UWAGA Zaleca się wymianę odpowietrznika zbiornika hydraulicznego przy każdej wymianie oleju. Rycina 1 przedstawia więcej informacji na temat montażu.

10.5 Konserwacja wymiennika ciepła (pompy wyposażone w opcjonalny wymiennik ciepła)

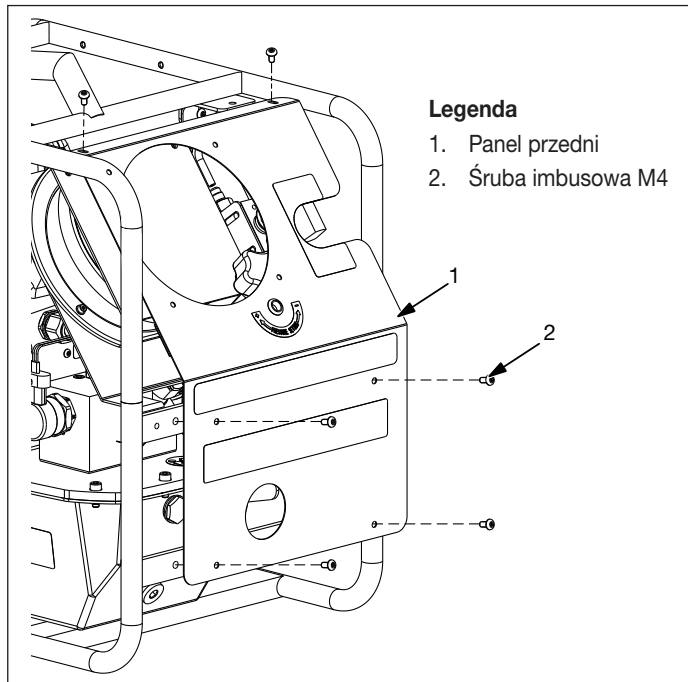
- Sprawdź, czy otwory wentylatora wymiennika ciepła nie są zablokowane i pokryte zanieczyszczeniami lub pyłem.
- Sprawdź, czy nie brakuje łączników i podzespołów oraz czy są prawidłowo dokręcone. Dokręć je lub wymień w razie potrzeby.
- Sprawdź pod kątem nieszczelności rdzeń i przewody wymiennika ciepła. W przypadku wykrycia wycieków przeprowadź wymagane naprawy.
- Upewnij się, że wentylator wymiennika ciepła włącza się w momencie uruchomienia silnika pompy.

10.6 Czyszczenie i wymiana wkładu filtra hydraulicznego

UWAGA Aby zapewnić optymalną wydajność, zawsze należy czyścić lub wymieniać wkład filtra hydraulicznego przy każdej wymianie oleju.

Aby prawidłowo sprawdzić, wyczyścić i wymienić filtr hydrauliczny, patrz poniższe punkty:

1. Upewnij się, że manometr ciśnienia wskazuje zero (0) barów/psi. Przed kontynuowaniem tej procedury upewnij się, że całe ciśnienie hydrauliczne zostało usunięte. W przypadku pozostałego ciśnienia usuń je zgodnie z opisem w punkcie 9.2.
2. Odłącz przewód zasilający od gniazdka elektrycznego.
3. Odkręć nakrętkę zabezpieczającą ciśnieniowego zaworu nadmiarowego, regulowanego przez użytkownika. Obróć pokrętko zaworu nadmiarowego przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aż wałek odłączy się od gwintowanego łącznika na kolektorze zaworów. Patrz rycina 5.
4. Wyjmij sześć śrub imbusowych M4 mocujących panel przedni do klatki zabezpieczającej. Zdejmij panel przedni, aby uzyskać dostęp. Patrz rycina 9.



Rycina 9, Przedni panel dostępu

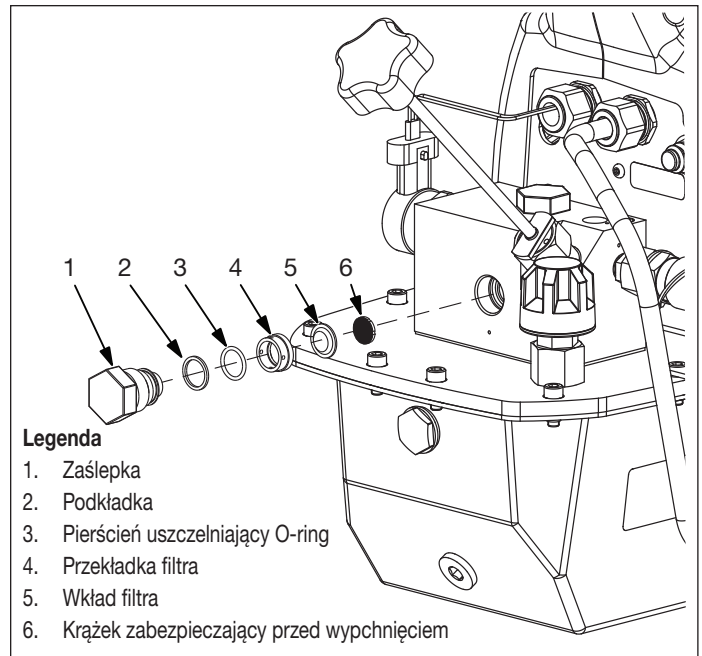


Przed odkręceniem zaślepki w kolejnym kroku upewnij się, że ciśnienie hydrauliczne zostało całkowicie usunięte. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować niekontrolowany wyciek oleju hydraulicznego pod ciśnieniem po odkręceniu zaślepki. Może dojść do przeniknięcia oleju hydraulicznego przez skórę i doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

5. Za pomocą klucza 1" lub nasadki odkręć i zdejmij zaślepkę z kolektora zaworów. Patrz rycina 10.

UWAGA Po zdjęciu zaślepki można wyjąć przekładkę filtra, wkład filtra oraz krążek zabezpieczający przed wypchnięciem, używając podbieracza lub ostrożnie przechylając pompę do przodu, aż elementy same wypadną.

6. Wyjmij przekładkę filtra, wkład filtra oraz krążek zabezpieczający przed wypchnięciem.
7. Usuń wszelkie osady, które mogły nagromadzić się na przekładce filtra, wkładzie filtra oraz krążku zabezpieczającym przed wypchnięciem. Oplucz i wyczyść wkład filtra.



Rycina 10, Wkład filtra

UWAGA Nie należy ponownie używać wkładu filtra, jeśli jest silnie zabrudzony. Jeśli osadzonych cząstek nie da się usunąć z siatki poprzez przemycie, wymień zużyty wkład filtra na nowy. Numer części wkładu filtra na wymianę można znaleźć w karcie części zamiennych pompy.

8. Zamontuj krążek zabezpieczający przed wypchnięciem. Upewnij się, że strona z siatką jest skierowana do zewnątrz, w kierunku otworu kolektora.
9. Zamontuj wkład filtra. Można go zamontować dowolną stroną skierowaną w stronę otworu kolektora.
10. Zamontuj przekładkę filtra na wkładzie filtra.
11. Skontroluj zaślepkę, pierścień uszczelniający O-ring oraz pierścień zapasowy. Wymień części, jeśli uległy zużyciu lub uszkodzeniu.
12. Zamocuj zaślepkę w kolektorze zaworów za pomocą klucza 1" lub nasadki. Dokręć momentem 81–88 Nm [60–65 funtostóp].
13. Zamontuj z powrotem panel przedni na klatce zabezpieczającej za pomocą sześciu śrub imbusowych M4.
14. Zamocuj wałek pokrętki ciśnieniowego zaworu nadmiarowego regulowanego przez użytkownika na gwintowanym łączniku na kolektorze zaworów. Po odpowiednim dopasowaniu gwintów obróć kilka razy pokrętko ciśnieniowego zaworu nadmiarowego regulowanego przez użytkownika zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
15. Ponownie ustaw ciśnienie nadmiarowe. Patrz punkt 9.3.

11.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Informacje zawarte w przewodniku rozwiązywania problemów mają służyć jako pomoc w rozpoznawaniu i naprawie różnych problemów, jakie mogą się pojawić.

W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac. Tylko autoryzowane centrum serwisowe firmy Enerpac powinno przeprowadzać serwisowanie pompy i jej komponentów.



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Nigdy nie należy dokręcać ani odkręcać łączników hydraulicznych, gdy układ hydrauliczny pompy lub podłączone komponenty znajdują się pod ciśnieniem. Wydostający się pod ciśnieniem olej może przenikać przez skórę, powodując poważne obrażenia ciała.
- Dłonie, palce i inne części ciała należy trzymać w bezpiecznej odległości od punktów zaciskowych i ruchomych części podczas obserwowania pracy układu.
- Aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu pompy podczas serwisowania, należy zawsze odłączyć pompę od źródeł zasilania elektrycznego przed rozpoczęciem procedur konserwacyjnych lub naprawczych.

Przewodnik rozwiązywania problemów		
Problem	Możliwa przyczyna	Działanie
1. Nie można uruchomić pompy.	a. Brak zasilania.	Upewnij się, że wtyczka przewodu zasilającego jest podłączona do zasilania sieciowego. Sprawdź, czy napięcie jest prawidłowe dla danego modelu pompy.
	b. Zadziałał wyłącznik automatyczny pompy.	Wciśnij przycisk wyłącznika automatycznego pompy, aby go zresetować.
	c. Niskie napięcie.	Wyłącz inne obciążenia elektryczne. Zastosuj grubszy przedłużacz.
	d. Całkowicie zużyte szczotki silnika.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
	e. Żyły przewodu kasety sterowniczej obłuzowane lub uszkodzone. Przełącznik trybu impulsowego w kasecie sterowniczej zużyty lub uszkodzony.	Napraw przewód i/lub wymień przełącznik zgodnie z wymaganiami. Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym.
2. Silnik zatrzymuje się pod obciążeniem.	Niskie napięcie.	Wyłącz inne obciążenia elektryczne. Zastosuj grubszy przedłużacz.
3. Nie można zwiększyć ciśnienia w pompie lub osiągnięty poziom ciśnienia jest niższy od pełnego.	a. Wciśnięty przycisk spustu ciśnienia.	Zwolnij przycisk spustu ciśnienia.
	b. Niski poziom oleju w zbiorniku.	Dodaj olej do zbiornika. Patrz punkt 10.3.
	c. Ręczny ciśnieniowy zawór spustowy nie jest całkowicie zamknięty (lub nie można go całkowicie zamknąć ze względu na wewnętrzne zużycie).	Zamknij ręcznie zawór. W przypadku podejrzenia zużycia skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
	d. Zbyt niskie ustawienie zaworu nadmiarowego.	Wyreguluj ustawienie ciśnienia zaworu nadmiarowego. Patrz punkt 9.3.
	e. Zewnętrzny wyciek z układu.	Napraw lub wymień wymagane podzespoły.
	f. Zapchany wkład filtra hydraulicznego pompy.	Wymień wkład filtra hydraulicznego pompy. Patrz punkt 10.6. Wymień olej hydrauliczny. Patrz punkt 10.4.
	g. Filtr wlotowy oleju hydraulicznego jest zabrudzony.	Wyczyść lub wymień filtr wlotowy. Wymień olej hydrauliczny i wkład filtra. Patrz punkty 10.4 i 10.6.
	h. Wewnętrzny wyciek w zaworze sterującym pompą.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
	i. Wewnętrzny wyciek w podzespole układu.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
4. Zbyt długi czas zwiększania ciśnienia przez pompę.	a. Zimny olej hydrauliczny.	Ogrzej olej hydrauliczny do temperatury około 15°C [60°F] poprzez uruchomienie pompy i odczekanie, aż olej przeleje się nad zaworem nadmiarowym regulowanym przez użytkownika (ustawionego na ciśnienie 68 barów [1000 psi]).
	b. Ręczny ciśnieniowy zawór spustowy nie jest całkowicie zamknięty (lub nie można go całkowicie zamknąć ze względu na wewnętrzne zużycie).	Zamknij ręcznie zawór. W przypadku podejrzenia zużycia skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.

(kontynuacja na następnej stronie)

Przewodnik rozwiązywania problemów (ciąg dalszy)		
Problem	Możliwa przyczyna	Działanie
4. Zbyt długi czas zwiększania ciśnienia przez pompę. (ciąg dalszy)	c. Zapchany wkład filtra hydraulicznego pompy.	Wymień wkład filtra hydraulicznego pompy. Patrz punkt 10.6. Wymień olej hydrauliczny. Patrz punkt 10.4.
	d. Wymagany olej hydrauliczny o większej lepkości.	Zmień olej na syntetyczny klasy ISO 64. Całkowicie opróżnij zbiornik i napełnij go zgodnie z instrukcjami w punkcie 10.4. UWAGA Aby uniknąć uszkodzenia pompy, nie łącz ze sobą olejów o różnej klasie.
	e. Zamontuj wymiennik ciepła.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
5. Pompa osiąga pełne ciśnienie, ale napinacz hydrauliczny się nie wysuwa.	a. Obciążenie przewyższa zdolność napinacza hydraulicznego przy pełnym ciśnieniu.	Zmniejsz obciążenie lub zwiększ zdolność napinacza hydraulicznego.
	b. Zablokowany przepływ do napinacza hydraulicznego.	Sprawdź złączki hydrauliczne pod kątem prawidłowego zamocowania. Sprawdź wąż pod kątem zatoru lub zagięcia.
6. Ciśnienie nie jest usuwane po naciśnięciu przycisku spustu ciśnienia.	a. Niskie napięcie.	Sprawdź, czy napięcie jest prawidłowe. Funkcja spustu może nie działać w przypadku niskiego napięcia.
	b. Żyły przewodu kasety sterowniczej obłuzowane lub uszkodzone.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac. UWAGA Jeśli wskaźnik na cewce zaworu świeci się po naciśnięciu i zwolnieniu przycisku spustu ciśnienia, oznacza to, że prawdopodobnie przełącznik spustu ciśnienia oraz przewody kasety sterowniczej są w porządku. Sprawdź, czy cewka nie jest uszkodzona.
	c. Zawór sterujący pompą wymaga wyczyszczenia lub się nie otwiera.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
	d. Poluzowane połączenia i/lub uszkodzone podzespoły elektryczne wewnątrz obudowy pompy.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
7. Niski przepływ oleju.	a. Niski poziom oleju w zbiorniku hydraulicznym.	Sprawdź poziom oleju w zbiorniku hydraulicznym i w razie potrzeby go uzupełnij. Patrz punkty 10.2 i 10.3.
	b. Zapchany wkład filtra hydraulicznego pompy.	Wymień wkład filtra hydraulicznego pompy. Patrz punkt 10.6. Wymień olej hydrauliczny. Patrz punkt 10.4.
	c. Filtr wlotowy pompy jest zabrudzony.	Wyczyść lub wymień filtr wlotowy. Wymień olej hydrauliczny. Patrz punkt 10.4.
8. Napinacz hydrauliczny sam zawraca po zwolnieniu przycisku trybu impulsowania silnika.	a. Zewnętrzny wyciek z układu.	Sprawdź wszystkie połączenia hydrauliczne. Dokręć, napraw lub wymień wymagane podzespoły.
	b. Nieprawidłowe działanie zaworu zwrotnego pompy.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
	c. Zawór sterujący pompą wymaga naprawy.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
9. Napinacz hydrauliczny nie powraca (lub nie można go ręcznie wsunąć) po zwolnieniu ciśnienia.	a. Przepływ jest ograniczony lub zablokowany.	Sprawdź złączki hydrauliczne pod kątem prawidłowego zamocowania. Sprawdź wąż pod kątem zatoru lub zagięcia.
	b. Nieprawidłowe działanie zaworu sterującego pompą.	Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
10. Pracująca pompa jest gorąca.	a. Ograniczony przepływ.	Sprawdź złączki hydrauliczne pod kątem prawidłowego zamocowania. Sprawdź wąż pod kątem zatoru lub zagięcia.
	b. Olej przelewa się nad zaworem nadmiarowym przez dłuższy czas.	Zmniejsz czas pracy silnika, gdy olej przelewa się nad zaworem nadmiarowym.
	c. Wymiennik ciepła nie działa (tylko pompy wyposażone w wymiennik ciepła).	Sprawdź, czy wymiennik ciepła działa prawidłowo. Napraw lub wymień wymiennik ciepła w razie potrzeby.

