

L2532 Rev. F 06/17

Index:

Polski: 73-77

Rycina: 78-79

Karty części zamiennych do tego produktu można znaleźć na stronie internetowej Enerpac www.enerpac.com oraz w najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym lub biurze sprzedaży firmy Enerpac.

1.0 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE 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.

BEZPIECZEŃSTWO PRZEDE WSZYSTKIM**2.0 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA**

Należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje, ostrzeżenia i uwagi. Należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa, aby uniknąć obrażeń ciała oraz szkód rzeczowych podczas pracy. Firma Enerpac nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia i 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.



OSTRZEŻENIE: Należy zachowywać bezpieczną odległość od ładunków podtrzymywanych przez urządzenia hydrauliczne. Jeśli cylinder używany jest jako podnośnik ładunku, nigdy nie należy wykorzystywać go jako urządzenia podtrzymującego ładunek. Po podniesieniu lub opuszczeniu ładunek należy zawsze unieruchomić mechanicznie.



OSTRZEŻENIE: DO PODTRZYMYWANIA ŁADUNKÓW NALEŻY STOSOWAĆ TYLKO SZTYWNE ELEMENTY. Należy starannie dobrać bloki ze stali lub drewna, aby były zdolne do podtrzymania ładunku.

Nigdy nie należy używać cylindra hydraulicznego jako podkładki ustalającej lub dystansowej w jakimkolwiek zastosowaniu podnoszącym lub dociskającym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Aby uniknąć obrażeń ciała, podczas pracy nie należy zbliżać rąk ani stóp do cylindra i obszaru roboczego.



OSTRZEŻENIE: Nie należy przekraczać wartości znamionowych urządzeń. Nigdy nie należy podnosić ładunku ważącego więcej niż wynosi udźwieg cylindra. Przeciążenie powoduje awarię sprzętu i może prowadzić do obrażeń ciała. Cylindry zaprojektowano pod kątem maksymalnego ciśnienia 700 barów [10 000 psi]. Nie należy podłączać podnośnika ani cylindra do pompy z wyższym znamionowym ciśnieniem roboczym.



Nigdy nie należy nastawiać zaworu nadmiarowego na ciśnienie wyższe niż maksymalne ciśnienie znamionowe pompy. Wyższe ustawienia mogą doprowadzić do uszkodzenia sprzętu i/lub obrażeń ciała.



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



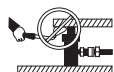
PRZESTROGA: Należy uważać, aby nie uszkodzić węża hydraulicznego. Podczas prowadzenia węża hydraulicznego należy unikać ostrych zagięć i załamania. Użycie zagiętego lub załamane węża spowoduje wytworzenie silnego przeciwcisnienia. Ostre zagięcia i załamania doprowadzą do wewnętrznych uszkodzeń węża,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



Nie należy upuszczać na 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. Należy korzystać z uchwytu do przenoszenia lub innych sposobów bezpiecznego transportu.



PRZESTROGA: Należy chronić wyposażenie hydrauliczne przed ogniem i źródłami ciepła. Zbyt wysoka temperatura spowoduje rozszczelnienie i osłabienie uszczelek, doprowadzając do wycieków płynu. Wysoka temperatura spowoduje również osłabienie materiału, z którego wykonany jest wąż. Aby zapewnić optymalną sprawność, nie należy wystawiać urządzeń na działanie temperatury równej lub wyższej od 65°C [150°F]. Węże i cylindry 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.



OSTRZEŻENIE: Cylindrów hydraulicznych należy używać wyłącznie w odpowiednio podłączonym układzie. Nigdy nie należy używać cylindra z odłączonymi złączkami. W przypadku nadmiernego przeciążenia cylindra może dojść do gwałtownych uszkodzeń komponentów, które spowodują poważne obrażenia ciała.



OSTRZEŻENIE: PRZED PODNIESIENIEM ŁADUNKU NALEŻY SPRAWDZIĆ STABILNOŚĆ CAŁEGO UKŁADU. Cylindry należy umieścić na płaskiej powierzchni zdolnej do przyjęcia obciążenia. Należy zastosować podstawę cylindra w celu poprawy stabilności, o ile zachodzi taka potrzeba. Nie należy spawać ani w inny sposób modyfikować cylindra w celu zamocowania podstawy lub innej podpory.



Należy unikać sytuacji, w których ładunek nie jest ustawiony bezpośrednio na środku tłoka cylindra. Niewyważone ładunki powodują znaczne obciążenie cylindrów i tłoków. Ponadto ładunek może ześlizgnąć się lub spaść, powodując potencjalne zagrożenie.



Ładunek należy rozmieścić równo na całej powierzchni siodełka. Należy zawsze używać siodełka chroniącego tłok.



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, należy 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.

3.0 OPIS

Pompy pneumatyczne TURBO II 10 000 psi cechują się ciśnieniem roboczym 10 000 psi przy ciśnieniu wlotowym 85 psi. Pompy przeznaczone są do konserwacji instalacji, obróbki, produkcji, połączeń śrubowych, naprawy pojazdów, a także wszelkich zadań, które wymagają ciśnienia hydraulicznego wytworzonego przy zastosowaniu sprężonego powietrza.

4.0 DANE TECHNICZNE

Patrz poniższa tabela.

TABELE SPECYFIKACJI

Numer modelu	Masa – dodać 0,5 kg [1 funt] na wspornik
PATG1102N	8,2 kg [18 funtów]
PATG1105N	10,0 kg [22 funty]
PAMG1402N	10,9 kg [24 funty]
PAMG1405N	11,8 kg [26 funtów]
PARG1102N	10,0 kg [22 funty]
PARG1105N	11,8 kg [26 funtów]

Seria zbiornika	Pojemność zbiornika	Użytkowa objętość oleju (montaż poziomy)
2	137 in3 [2,2 l]	127 in3 [2,1 l]
5	265 in3 [4,3 l]	230 in3 [3,8 l]

Typ modelu	Stosunek hydrauliczny i pneumatyki	Przyłącza wyjściowe hydrauliczne	Przepływ oleju przy 100 psi [6,9 bar]	Przepływ oleju przy 10 000 psi [700 bar]	Zakres ciśnienia powietrza	Zużycie powietrza przy 100 psi [6,9 bar]	Poziom hałasu podczas pracy (dBA)
PATG, PAMG	100:1	0,375–18 NPTF	60 in3/min [1,0 l/min]	10 in3/min [0,16 l/min]	25–125 psi [1,7–8,6 bar]	12 SCFM [0,34 m3/min]	76
PARG	100:1	0,375–18 NPTF	45 in3/min [0,74 l/min]	5 in3/min [0,08 l/min]	25–125 psi [1,7–8,6 bar]	12 SCFM [0,34 m3/min]	76

5.0 INSTALACJA

5.1 Przewód doprowadzenia powietrza

Pompa pracuje przy ciśnieniu powietrza wynoszącym 2,76 – 8,27 barów [25 - 125 psi]. Przed pompą należy zamontować zespół RFL-102 firmy Enerpac (regulator/filtr/smarownica), aby zapewnić dopływ czystego, naolejonego powietrza i umożliwić regulację ciśnienia powietrza.

5.2 Przyłącza pneumatyczne

Patrz rycina 1. Podłącz przewód doprowadzenia powietrza do przyłącza obrotowego 1/4 NPT na końcu pompy. Użyj taśmy teflonowej lub podobnego uszczelnacza do gwintów. Dokręć momentem 27–34 Nm [20–25 lbs].

Modele PARG: Patrz ryciny 2 i 3. Podłącz przewód doprowadzenia powietrza do przyłącza 1/4 NPT znajdującego się z tyłu rękojeści, w górnej części, lub przyłącza 1/4 NPT na spodzie kasety sterowniczej. Upewnij się, że nieużywane porty zostały zaślepiene.

5.3 Przyłącza hydrauliczne

SPECYFIKACJE MOMENTU DOKRĘCANIA

Numery modeli zakończony na	Przyłącza hydrauliczne	Moment dokręcenia złączek
N lub NB	3/8 NPTF	88–102 Nm [65–75 ft-lbs.]
P lub PB	1/4 BSPP	19–24 Nm [14–18 ft-lbs.]

UWAGA: Gwinty NPTF węży owiń 1 1/2 raza taśmą teflonową, pozostawiając bez taśmy cały pierwszy zwój gwintu, aby nie dopuścić do przedostania się do wnętrza układu hydraulicznego kawałków taśmy. Nie używaj taśmy uszczelniającej na złącza BSPP.

Modele PAMG, PARG i PATG: Patrz rycina 4. Zamocuj węże w portach wylotowych pompy (A). Złącza węży należy odpowiednio dokręcić. Zob. tabela ze specyfikacjami momentu. Pompy wyposażone w pedał napędowy (PATG) mają jeden port wylotowy, a pompy z zaworami 4-drogowymi (PAMG) mają 2 porty wylotowe. Porty wylotowe znajdują się na przeciwległym końcu pompy w stosunku do przyłącza wlotu powietrza.

UWAGA: Blok zaworowy lub pedał napędu należy unieruchomić podczas dokręcania złączek. Podstawy zbiornika nie należy przykręcać ani unieruchamiać w celu zrównoważenia momentu dokręcania złączek podczas montażu.

Modele PAQG:



OSTRZEŻENIE: W modelach PAQG i PANG należy wmontować zawory kierunkowe na linii, aby umożliwić obniżanie ciśnienia w układzie i powrotny przepływ oleju do zbiornika. Ciśnienia NIE NALEŻY obniżać poprzez odłączanie przewodu znajdującego się pod ciśnieniem. Przytrzymywanie przewodów hydraulicznych znajdujących się pod ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia ciała w wyniku nagłego wycieku oleju pod ciśnieniem.

Patrz rycina 5. W przypadku tego modelu używane narzędzie musi być wyposażone w zawór umożliwiający zwalnianie ciśnienia układu do zbiornika. Jeśli narzędzie nie jest wyposażone w zawór sterujący, należy zamontować zdalny zawór kierunkowy.

Jeżeli narzędzie ma zawór, zamocuj wąż w porcie ciśnieniowym **(A)** pompy i podłącz wąż do portu ciśnieniowego w narzędziu. Podłącz wąż przewodu powrotnego od zaworu do złącza zbiornika **(B)**.

W przypadku konieczności zamontowania zaworu, podłącz wąż z portu ciśnieniowego **(A)** pompy do portu ciśnieniowego zaworu zdalnie sterowanego. Podłącz wąż przewodu powrotnego od zaworu z powrotem do złącza zbiornika **(B)**. Podłącz wąż z zaworu do narzędzia. (Zalecane zawory: ręczne zawory serii VC lub zawory sterujące serii VS/VE uruchamiane elektrycznie, oferowane przez firmę Enerpac.)

UWAGA: Złączki węży należy odpowiednio dokręcić. Zob. tabela z wartościami momentów dokręcania, znajdująca się po lewej stronie.

Modele PANG: Kolektor jest zaprojektowany do zaworów wykonanych na indywidualne zamówienie. Modele PANG dostarczane są z pokrywą i uszczelnieniem, przymocowanymi do bloku kolektora. Wykręć cztery śruby, zdejmij pokrywę i uszczelnienie. Przytwierdź śrubami zawór do kolektora, wykorzystując cztery otwory **(C)** w bloku kolektora. Otwory montażowe mają gwinty M12 x 1,75, o głębokości 15,2 mm [0,60 cala]. Podłącz węże do portów wylotowych zaworów.

5.4 Odpowietrzanie

Przed przystąpieniem do użycia pompy należy zawsze odpowietrzyć zbiornik. Użyj „śruby odpowietrzającej” lub „zespołu do odpowietrzania/wlewu”.

a) Śruba odpowietrzająca: Patrz rycina 7A, element 1. Śruba odpowietrzająca to podstawowy sposób na odpowietrzenie zbiornika. Śruba znajduje się w pobliżu portu wylotu hydraulicznego na górze zbiornika. Aby umożliwić odpowietrzenie, odkręć śrubę o 1/2 do 1 pełnego obrotu. Aby uniknąć uszkodzenia gwintu podczas dokręcania śruby odpowietrzającej, dokręć tylko do momentu, gdy łeb śruby będzie lekko dociskać pierścienia O-ring. Dokręć momentem wynoszącym tylko około 1 Nm [8–10 in-lbs].

b) Zespół do odpowietrzania/wlewu: Patrz rycina 7B, element 2. Zespół do odpowietrzania/wlewu jest umieszczony po stronie wlotu powietrza do pompy, naprzeciwko śruby odpowietrzającej. Zespół spełnia 3 funkcje: odpowietrznika, otworu wlewu oraz przyłącza powrotu do zbiornika.

Aby użyć go w funkcji odpowietrznika, podciągnij do góry zespół do odpowietrzania/wlewu aż do pierwszej zapadki kulkowej (patrz rycina 8). To jest pozycja odpowietrzania.

Aby użyć zespołu w funkcji otworu wlewowego, pociągnij go do góry, powyżej pierwszej zapadki kulkowej. Następnie wyjmij cały zespół ze zbiornika. W przypadku niskiego poziomu oleju, dolej olej, jak opisano w punkcie 5.6.

Aby użyć zespołu do odpowietrzania/wlewu jako przyłącza powrotu do zbiornika, zdejmij z niego sześciokątą zaślepkę i zamontuj odpowiedni przewód powrotny. Dokręć złączkę przewodu powrotnego w otworze odpowietrzania/wlewu momentem 20–27 Nm [15–20 ft. lbs].



PRZESTROGA: Zbiornik pompy należy odpowietrzać za pomocą jednej z dwóch wymienionych metod. Niestosowanie tej instrukcji może doprowadzić do kawitacji i uszkodzenia pompy.

5.5 Montaż pompy

Pompę należy montować wyłącznie w pozycji poziomej.

UWAGA: Montaż pionowy nie jest zalecany i może spowodować wyciek oleju hydraulicznego.

a) Bez wsporników montażowych: Wykorzystaj cztery otwory w dolnej części zbiornika do przykręcenia śrub przez powierzchnię montażową do zbiornika. Użyj 10 łączników 5/8” dołączonych do pompy lub nie dopuść do wkręcenia gwintu do zbiornika na długość większą niż 19 mm [3/4”].

UWAGA: W firmie Enerpac można zamówić zestaw wsporników montażowych MTB1.

b) Ze wspornikami montażowymi: Modele wyposażone we wsporniki mają numery zakończone na literę „B”. Wspornik montażowy może być zamontowany na pompie lub dostarczony osobno. Aby zamontować wspornik na pompie, użyj 10 łączników 5/8” dołączonych do pompy lub nie dopuść do wkręcenia gwintu do zbiornika na długość większą niż 19 mm [3/4”]. Przytwierdź pompę do powierzchni montażowej za pomocą czterech otworów we wsporniku.

5.6 Poziom oleju

Poziom oleju należy zawsze sprawdzać w pozycji pełnego wsunięcia cylindrów lub narzędzi. Gdy pompa jest napełniana przy wysuniętych narzędziach, po ich wsunięciu dojdzie do przepelnienia zbiornika.

Do sprawdzania poziomu oleju używaj wziernika znajdującego się na końcu pompy. Zbiornik jest pełny, gdy w pompie ustawionej poziomo poziom oleju sięga do górnej części wziernika, ale jej nie przekracza. W przypadku niskiego poziomu oleju zdejmij ze zbiornika zespół do odpowietrzania/wlewu (patrz punkt 5.4b) i uzupełnij poziom oleju zgodnie z wymaganiami.

6.0 OBSŁUGA

6.1 Poziom oleju

Sprawdź poziom oleju w pompie i uzupełnij olej w razie potrzeby (patrz punkt 5.6).

6.2 Odpowietrzanie pompy

Upewnij się, że zbiornik pompy został odpowietrzony (patrz punkt 5.4).

6.3 Obsługa pedału napędu (tylko modele PATG):

Patrz rycina 9.

a) Aby wysunąć cylinder: Naciśnij koniec pedału oznaczony „PRESSURE” (CIŚNIENIE), aby pompa rozpoczęła pompowanie oleju hydraulicznego do układu.

b) Aby utrzymać pozycję cylindra: Pompa zatrzyma się i utrzyma ciśnienie, gdy pedał jest ustawiony w pozycji wolnej/neutralnej (pedał nie jest naciśnięty w żadnej z pozycji: „PRESSURE” (CIŚNIENIE) ani „RELEASE” (ZWOLNIENIE)).

c) Aby wsunąć cylinder: Aby wsunąć cylinder, naciśnij koniec pedału oznaczony „RELEASE” (ZWOLNIENIE). Aby zatrzymać powrót cylindra, zwolnij pedał i ustaw go z powrotem w pozycji utrzymywania.

6.4 Obsługa zaworu 4-drogowego:

Patrz rycina 10.

a) Poniżej wymieniono pozycje i działanie zaworu:

- 1 - Przepływ skierowany do portu „B”; port „A” kieruje przepływ z powrotem do zbiornika
- 2 - Pozycja neutralna, porty „A” i „B” są zablokowane
- 3 - Przepływ skierowany do portu „A”; port „B” kieruje przepływ z powrotem do zbiornika

b) Po zmianie pozycji zaworu naciśnij pedał napędowy, aby uruchomić pompę. W ten sposób nastąpi skierowanie przepływu do portu A lub portu B, w zależności od ustawienia dźwigni. Zwolnienie pedału spowoduje zatrzymanie przepływu pompy.

UWAGA: Aby wydłużyć okres eksploatacji pompy i cylindra, pompa NIE POWINNA pracować po osiągnięciu pozycji pełnego wysunięcia lub powrotu cylindra.

6.5 Obsługa pedału (tylko modele PAMG, PANG i PAQG):

Patrz rycina 11. Pedał można obsługiwać w trybie chwilowym lub utrzymywanym. Aby pracować w trybie chwilowym, naciśnij pedał w celu uruchomienia pompy i zwolnij pedał w celu zatrzymania pompy. Aby pracować w trybie utrzymywanym, użyj trzpienia blokującego (A), aby przytrzymać pedał wciśnięty. Aby zablokować pedał:

- a) Naciśnij i przytrzymaj pedał.
- b) Wciśnij trzpień blokujący i przytrzymaj go podczas zwalniania pedału.
- c) Naciśnij pedał energicznie, aby zwolnić trzpień blokujący i zatrzymać pompę.

6.6 Obsługa kasety sterowniczej (tylko model PARG)

a) Aby wysunąć cylinder: Naciśnij przycisk „ADV” (WYSUW) na kasecie sterowniczej, aby pompa rozpoczęła pompowanie oleju hydraulicznego do układu.

b) Aby utrzymać pozycję cylindra: Pompa zatrzyma się i będzie utrzymywać ciśnienie, gdy żaden z przycisków nie zostanie naciśnięty.

c) Aby wsunąć cylinder: Naciśnij przycisk „RET” (POWRÓT) na kasecie sterowniczej. Aby zatrzymać powrót cylindra, zwolnij przycisk.

6.7 Zalewanie

Zwykle zalewanie pompy hydraulicznej nie jest wymagane. Jeżeli silnik pneumatyczny pracuje z dużą prędkością, ale nie dochodzi do zwiększenia ciśnienia hydraulicznego, może to oznaczać, że należy zalać pompę. Pompę należy zalać, jeśli pracuje przy całkowitym braku oleju lub w przypadku uwięzienia pęcherzyka powietrza w komorze pompowania. Pęcherzyki powietrza mogły powstać podczas transportu lub przy zdjęciu korka transportowego z pompy ustawionej w pozycji pionowej (z korkiem transportowym skierowanym ku górze).

- a) Umieść pompę na płaskim, poziomym podłożu. Wyjmij korek transportowy. Zamocuj zatwierdzony wąż hydrauliczny dostosowany do ciśnienia 10 000 psi oraz zespół cylindra do portu wylotu hydraulicznego 3/8” NPT. Dokręć złączki momentem 88–102 Nm [65–75 ft. lbs]
- b) Podłącz przewód doprowadzenia powietrza do przyłącza obrotowego 1/4” NPT. Dokręć momentem 27–34 Nm [20–25 ft. lbs].
- c) Napełnij pompę olejem hydraulicznym firmy Enerpac, o lepkości 32 cSt.
- d) Zalej pompę przy ciśnieniu powietrza ustawionym na poziomie 2,0–2,8 bara [30–40 psi]. W przypadku innej wartości ciśnienia powietrza niż 2,0–2,8 bara [30–40 psi], wykonaj poniższą procedurę:
- e) W MODELACH WYPOSAŻONYCH W PEDAŁ: Przytrzymując mocno naciśnięty pedał w pozycji RELEASE (ZWOLNIENIE), powoli naciśnij przycisk PRESSURE (CIŚNIENIE), znajdujący się pod noskiem pedału, w pobliżu złączki przewodu doprowadzenia powietrza. Spróbuj uruchomić silnik pneumatyczny i przeprowadź jeden lub dwa cykle pracy jeden po drugim. Powolne naciśnięcie przycisku PRESSURE (CIŚNIENIE) umożliwi „zdławienie” ciśnienia wlotowego powietrza.
- f) Naciśnięcie w ten sposób przycisków sterowania spowoduje skuteczny przepływ oleju przez rurkę ssącą w celu ponownego napełnienia komory ciśnieniowej. Do całkowitego usunięcia powietrza i zalania pompy może być konieczne przytrzymanie pedału i „dławienie” przycisku PRESSURE

(CIŚNIENIE) przez kilka minut. W modelach wyposażonych w kasety pneumatyczne, podczas wykonywania cykli pracy przytrzymaj wciśnięty przycisk „RET” (POWRÓT).

- g) W MODELACH Z ZAWORAMI 4-DROGOWYMI: Przetaw zawór do pozycji neutralnej, naciśnij pedał i kilka razy uruchom na chwilę pompę.
- h) W modelach wyposażonych w kasety pneumatyczne przytrzymaj wciśnięty przycisk „RET” (POWRÓT) podczas kilkukrotnego, chwilowego naciśnięcia przycisku „ADV” (WYSUW).
- i) Aby zweryfikować zalanie pompy, pracuj nią jak zwykle z podłączonym cylindrem. W przypadku gdy cylinder się nie wysuwa, powtórz krok 6.7g lub 6.7h.

6.8 Regulacja ciśnienia

Aby uzyskać poziom ciśnienia hydraulicznego niższy od maksymalnego, zainstaluj w układzie regulowany zawór bezpieczeństwa V-152 firmy Enerpac albo ogranicz ciśnienie wlotowe powietrza. W przypadku ograniczania ciśnienia wlotowego powietrza wzrost ciśnienia hydraulicznego spowoduje zwolnienie i dławienie pompy. Aby wyeliminować dławienie, obniżaj ciśnienie wlotowe powietrza aż do jego ustania, poniżej wymaganego ciśnienia hydraulicznego, i zwiększaj ciśnienie powietrza aż do uzyskania wymaganego ciśnienia hydraulicznego. Powtórz taką pracę pompy, aby sprawdzić ciśnienie dławienia.

UWAGA: Pompy TURBO II o ciśnieniu 10 000 psi nie zostały zaprojektowane tak, by po zdławieniu ponownie się uruchomić. Uszczelki pompy nie zapewnią dokładnego spadku ciśnienia, wymaganego do skutecznego ponownego uruchomienia po zdławieniu.

7.0 KONSERWACJA

7.1 Utrzymywanie odpowiedniego poziomu oleju

Przed uruchomieniem pompy należy sprawdzić poziom oleju. W razie konieczności dolać wyłącznie olej hydrauliczny firmy ENERPAC, po zdjęciu zespołu do odpowietrzania/wlewu (patrz instrukcje w punkcie 5.6).

7.2 Czyszczenie tłumika

Tłumik należy czyścić co 250 godzin lub częściej w przypadku używania pompy w miejscach o dużym zanieczyszczeniu. W modelach PATG najpierw wykręć 2 śruby pasowane (A) i zdemontuj pedał (B). Patrz rycina 12. Aby uzyskać dostęp do tłumika, odkręć 2 śruby (C) przykręcone do płyty tłumika. Patrz rycina 13. Umyj tłumik w wodzie z mydłem, wysusz i ponownie zamontuj, ręcznie przykręcając śruby.

7.3 Wymiana oleju

Olej wymieniaj co 250 godzin. Zespół do odpowietrzania/wlewu służy jako korek spustowy, który należy zastosować podczas wymiany oleju. Napełnij pompę olejem hydraulicznym firmy Enerpac. Zużyty olej należy usunąć w prawidłowy sposób, zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

7.4 Czyszczenie filtra wlotu powietrza

Zdejmij przyłącze obrotowe linii powietrza, wykręcając dwie śruby z łbem walcowym i wyciągając filtr powietrza z wnętrza. Za pomocą dyszy powietrznej przedmuchaj filtr z zanieczyszczeń (zawsze stosuj odpowiednie środki ochrony oczu). Ponownie zamontuj filtr i przyłącze obrotowe. Dokręć śruby z łbem walcowym momentem 1,8–2,0 Nm [16–18 in. lbs].

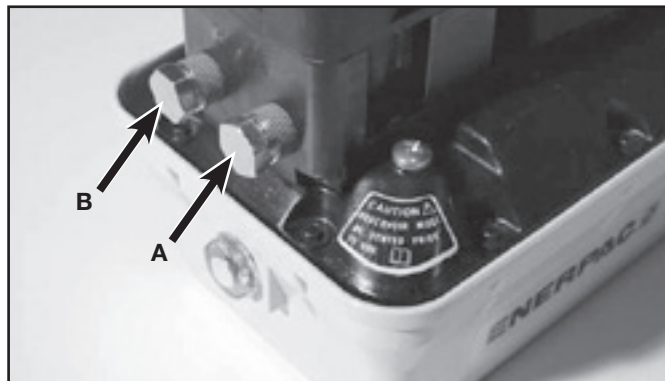
8.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tylko wykwalifikowani technicy powinni wykonywać serwisowanie pompy i komponentów instalacji. Nieprawidłowa praca instalacji może, ale nie musi, być spowodowana awarią pompy. Aby ustalić przyczynę problemu, należy przeprowadzić diagnostykę całej instalacji. Poniższe informacje mają służyć wyłącznie jako pomoc w ustaleniu, czy problem występuje. NIE NALEŻY rozmontowywać pompy. W sprawie napraw należy kontaktować się z lokalnym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.

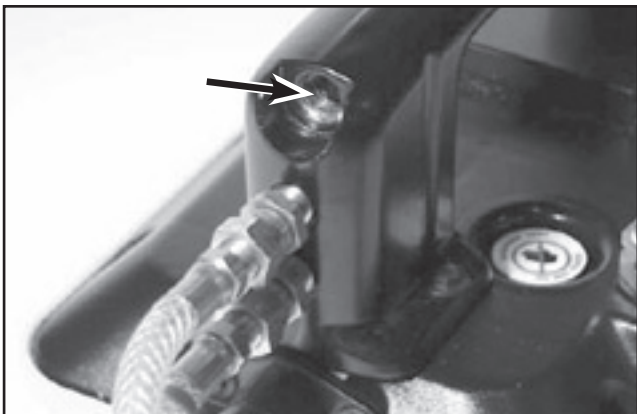
PROBLEM		PRZYCZYNA
1) Nie można uruchomić pompy		Wyłączony dopływ powietrza lub zablokowany przewód
2) Silnik dławi się pod obciążeniem		Niskie ciśnienie powietrza* Zapchany filtr wlotowy, niewystarczający przepływ powietrza
3) Nie można zwiększyć ciśnienia w pompie		Zewnętrzny wyciek w układzie Wewnętrzny wyciek w pompie Wewnętrzny wyciek w podzespolu układu Niski poziom oleju
4) Osiągany poziom ciśnienia jest niższy od pełnego		Niskie ciśnienie powietrza* Wewnętrzny zawór nadmiarowy ustawiony na zbyt niską wartość Zewnętrzny wyciek w układzie Wewnętrzny wyciek w podzespolu układu
5) Pompa zwiększa ciśnienie, ale ładunek się nie porusza		Ładunek przewyższa udźwig cylindra przy pełnym ciśnieniu Zablokowany przepływ do cylindra
6) Cylinder sam zawraca		Zewnętrzny wyciek w układzie Wewnętrzny wyciek w podzespolu układu
7) Cylinder nie powraca	A) Typ jednostronnego działania	Ograniczony/zablokowany przepływ lub złączka przewodu powrotu Brak obciążenia na cylindrze powracającym pod obciążeniem Uszkodzona sprężyna powrotna cylindra Wadliwe działanie zaworu spustowego
	B) Typu dwustronnego działania	Ograniczony/zablokowany przepływ lub złączka przewodu powrotu Wadliwe działanie zaworu
8) Niskie natężenie przepływu oleju		Zbiornik nie został odpowietrzony Niedostateczne doprowadzenie powietrza Zanieczyszczony filtr powietrza Zapchany filtr wlotowy
* Wymagane jest ciśnienie powietrza na poziomie 5,86 bara [85 psi] do osiągnięcia 700 barów [10 000 psi] ciśnienia hydraulicznego.		



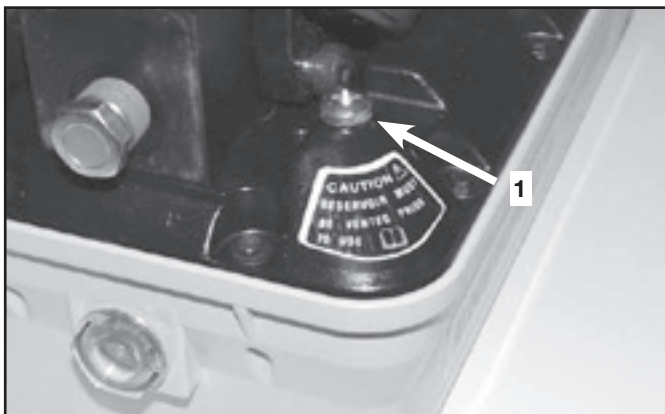
Rycina 1



Rycina 5



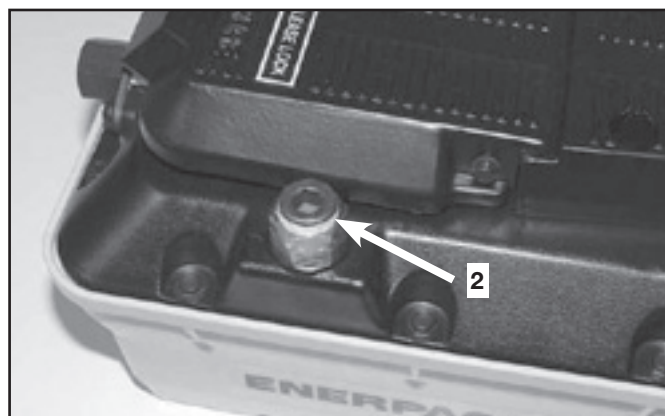
Rycina 2



Rycina 7A



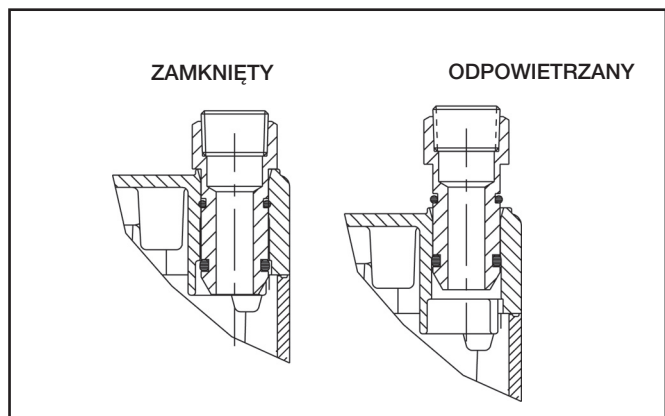
Rycina 3



Rycina 7B



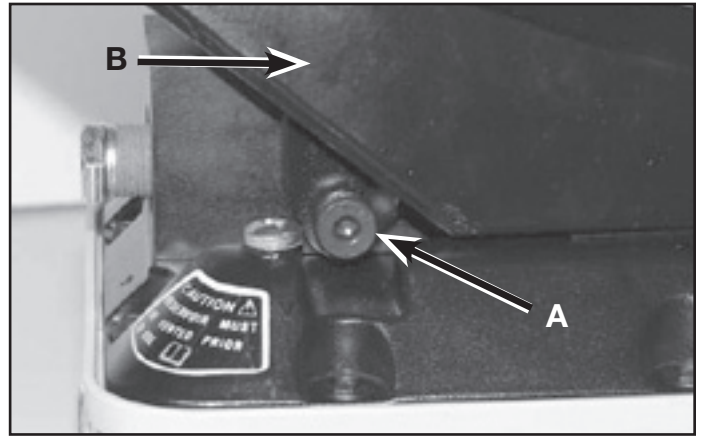
Rycina 4



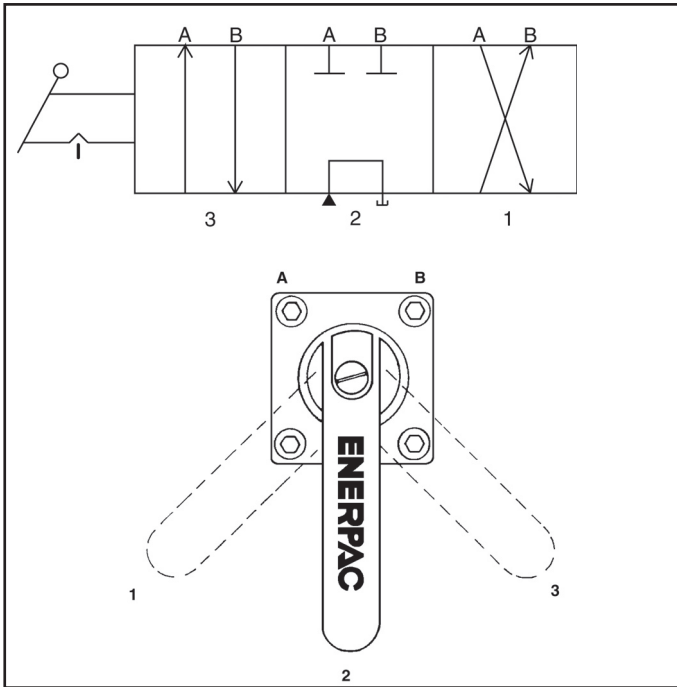
Rycina 8



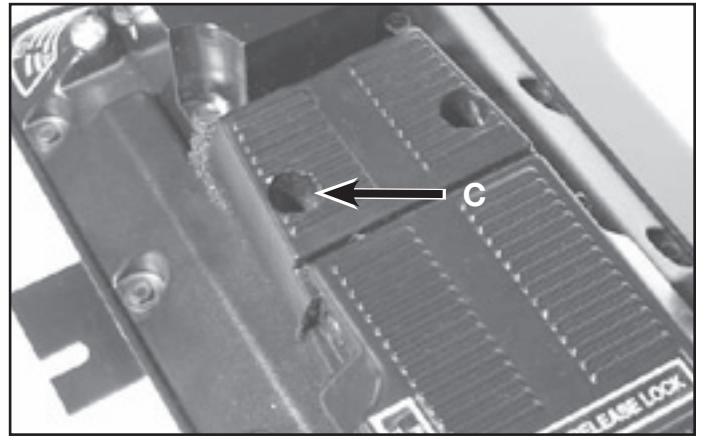
Rycina 9



Rycina 12



Rycina 10



Rycina 13



Rycina 11

▼ Na ilustracji od góry do dołu: PAMG-1402N, PARG-1102N, PATG-1102N, PATG-1105N



- Zewnętrzny, regulowany zawór upustowy ciśnienia (za wziernikiem)
- Przyłącze powrotne do zbiornika do stosowania z zaworami montowanymi poza pompą
- Wewnętrzny zawór upustowy ciśnienia zapewnia zabezpieczenie przed przeciążeniem
- Cichsza praca – redukcja poziomu szumów do 76 dBA
- Robocze ciśnienie powietrza: 2,8 - 8,8 bar, umożliwia uruchamianie pompy przy bardzo niskim ciśnieniu
- Silnik pneumatyczny z odlewane aluminium o wysokiej wydajności
- Wzmocniony wytrzymały lekki zbiornik do zastosowań w trudnych środowiskach
- Przewód powietrzny zdalnego sterowania.

▼ Urządzenie można łatwo obsługiwać ręką lub nogą.



Kompaktowe pneumatyczne pompy hydrauliczne



Regulator - Filtr - Układ smarujący

Ten zestaw zaleca się do stosowania ze wszystkimi typami pomp z napędem pneumatycznym. Zapewnia on oczyszczanie powietrza i rozpraszanie w nim środka smarnego oraz pozwala na regulację ciśnienia powietrza. W skład standardowego zestawu wchodzi stalowe osłony.

Numer modelu

RFL-102



Modele z dużymi zbiornikami

Pompy Turbo z napędem pneumatycznym są również dostępne w wersjach z powiększonym zbiornikiem:

PATG-1105N, PAMG-1405N i PARG-1105N.



Węże

Firma Enerpac oferuje kompletną linię wysokiej jakości węży hydraulicznych. Dla zapewnienia integralności Waszego systemu należy

dobierać wyłącznie węże hydrauliczne firmy Enerpac.

Strona: **120**

Używana z cylindrem	Użyteczna objętość oleju (cm ³)	Numer modelu
Jednostronnego działania	2081	PATG-1102N
	3770	PATG-1105N
Jednostronnego działania	2081	PARG-1102N
	3770	PARG-1105N
Dwustronnego działania	2081	PAMG-1402N
	3770	PAMG-1405N

Pompy hydrauliczne Turbo II z napędem pneumatycznym



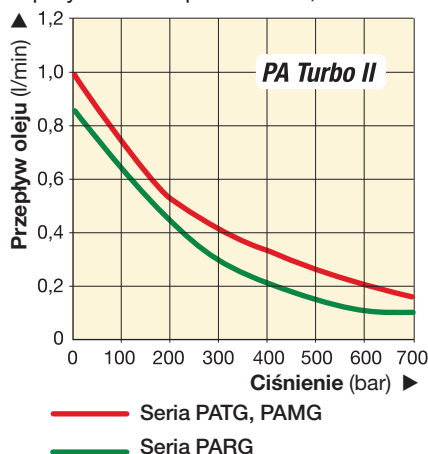
W pompach PATG sterowanie zaworem odbywa się za pomocą pedału obsługiwanego ręką lub nogą.

Pompy PAMG włączane są za pomocą pedału z blokadą natomiast standardowy zawór 4/3 jest obsługiwany ręcznie.

W modelach PARG wykorzystywany jest wiszący moduł zdalnego sterowania powietrzem.

PRZEPŁYW OLEJU WZGLĘDEM CIŚNIENIA

przy ciśnieniu powietrza 6,9 bara



Seria
PATG
PAMG
PARG



Pojemność zbiornika:

2,5 - 5,0 litrów

Przepływ przy ciśnieniu znamionowym:

0,08 - 0,16 l/min

Zużycie powietrza:

227 - 340 l/min

Maksymalne ciśnienie robocze:

700 bar

Maksymalne ciśnienie (bar)	Wydajność (l/min)		Seria pomp	Funkcja zaworu	Zakres ciśnienia powietrza (bar)	Zużycie powietrza 5,2 bara (l/min)	Poziom hałasu (dBA)
	bez obciążenia	pod obciążeniem					
700	1,00	0,16	PATG	W/T/P*	2,8 - 8,8	340	76
700	0,76	0,08	PARG	W/T/P*	2,8 - 10,3	227	76
700	1,00	0,16	PAMG	W/T/P*	2,8 - 8,8	340	76

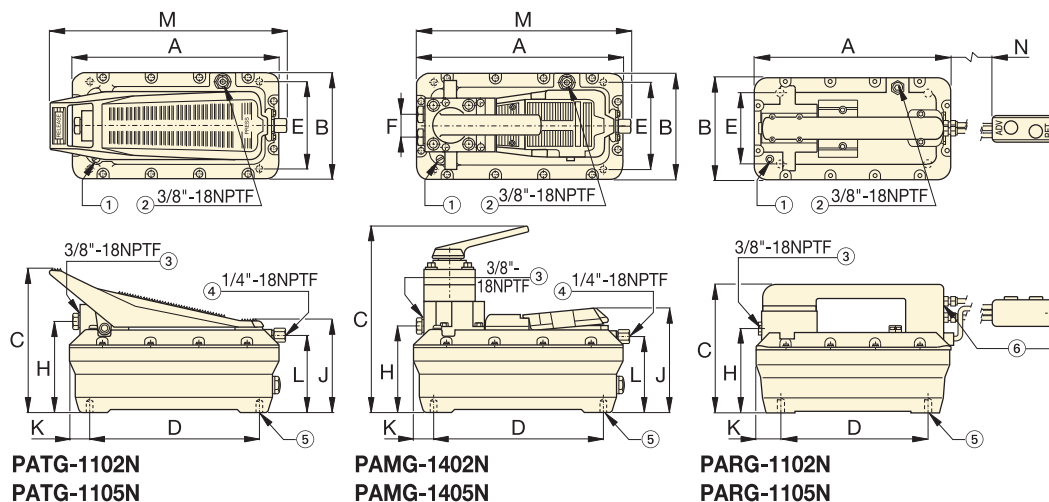
* Funkcja zaworu: Wysuw - Trzymanie - Powrót.



Tabela doboru prędkości

W celu ustalenia, w jaki sposób poszczególne pompy będą współpracować z Waszym cylindrem, prosimy posłużyć się Tabelą Prędkości Pompa-Cylinder, przedstawionym na „Żółtych Stronach”.

Strona: **249**



- ① Stały odpowietrznik zbiornika z filtrem
- ② Otwór wlotowy do zbiornika / dodatkowy otwór odpowietrzający / otwór wlewowy
- ③ Wyjście
- ④ Obrotowy wlot powietrza z filtrem
- ⑤ 4 otwory montażowe na wkręty samogwintujące #10. Możliwość wkręcenia w głębię zbiornika = 19 mm
- ⑥ Otwór 1/4"-18NPTF-wlot powietrza z filtrem

Działanie zaworu	Wymiary (mm)													Numer modelu
	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	(kg)	
Pedał zaworu 3/3	313	165	211	230	102	-	129	146	42	113	347	-	8,2	PATG-1102N
	396	201	209	230	102	-	131	146	86	112	437	-	9,9	PATG-1105N
Ręczne sterowanie zaworem 3/3	313	165	200	230	102	-	129	-	42	-	-	4500	10,0	PARG-1102N
	396	201	209	230	102	-	131	-	86	-	-	4500	11,7	PARG-1105N
Zawór ręczny 4/3	313	165	267	230	102	36	130	152	42	113	315	-	11,0	PAMG-1402N
	396	201	267	230	102	36	132	152	86	112	405	-	12,7	PAMG-1405N