


**WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODBIORU**

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

**OPIS**

Firma Enerpac dostarcza dwa rodzaje węży hydraulicznych: termoplastyczne i z wysoko wytrzymałej gumy. Wąż termoplastyczny składa się z czterech warstw, z których dwie stanowią oplot ze stalowego drutu o dużej wytrzymałości. Gumowy wąż wzmocniony jest dwiema warstwami oplotu ze stali.

 **OSTRZEŻENIE**  
Nie należy używać węży hydraulicznych firmy Enerpac do instalacji, w których przekroczony jest poziom 10 000 psi [700 bar].

PORÓWNANIE WĘŻY		
Wąż	Termoplastyczny, seria 700	Gumowy, seria 900
Współczynnik konstrukcji	4 do 1	2 do 1
Rozszerzalność	Niska	Może ulegać rozszerzeniu pod ciśnieniem
Elastyczność	Mniej elastyczny	Najbardziej elastyczny w niskich temperaturach, ale ciasne zagięcia mogą spowodować uszkodzenie
Odporność na płyn	Obojętny na większość płynów	Niższa odporność na różne rodzaje płynów
Odporność na ciepło	Wrażliwy na ciepło	Większa odporność na ciepło
Trwałość zewnętrznej pokrywy	Odporny na ścieranie	Łatwo ulega naruszeniu
Odporność na cykle o wysokim ciśnieniu	Duża odporność	Niższa odporność

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Aby uniknąć obrażeń ciała, należy przeczytać wszystkie dołączone do produktów UWAGI, OSTRZEŻENIA oraz INSTRUKCJE i ściśle ich przestrzegać. FIRMA ENERPAC NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY WYNIKAJĄCE Z UŻYTKOWANIA PRODUKTU NIEZGODNIE Z ZASADAMI BEZPIECZEŃSTWA, BRAKU KONSERWACJI ORAZ NIEPRAWIDŁOWEJ OBSŁUGI PRODUKTU LUB UKŁADU. W przypadku wątpliwości dotyczących obsługi i zasad bezpieczeństwa należy skontaktować się z firmą Enerpac.

### OSTRZEŻENIE

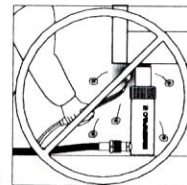
Upewnij się, że **WSZYSTKIE** komponenty systemu, w tym złączki, łączniki, rury i przewody rurowe, dostosowane są do maksymalnego ciśnienia roboczego układu. Ciśnienie robocze instalacji nie może przekraczać ciśnienia znamionowego komponentu układu o najniższej wartości znamionowej, w przeciwnym razie może dojść do awarii układu, powodując poważne obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu.

### OSTRZEŻENIE

Podczas obsługi urządzeń hydraulicznych należy stosować środki ochrony indywidualnej.

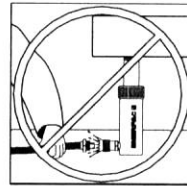
### OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że wszystkie elementy układu chronione są przed zewnętrznymi czynnikami powodującymi uszkodzenia, np. nadmiernym ciepłem, otwartym ogniem, odpryskami spawalniczymi, ruchomymi częściami urządzeń, ostrymi krawędziami i żrącymi chemikaliami. Nie wystawiaj węży na działanie temperatury równej lub wyższej niż 150°F [65°C].



### OSTRZEŻENIE

**NIGDY** nie wykonuj ani nie rozłączaj połączeń hydraulicznych, gdy układ znajduje się pod ciśnieniem.



### OSTRZEŻENIE

Podczas obsługi urządzeń hydraulicznych stosuj środki ochrony indywidualnej.



### OSTRZEŻENIE

Nie trzymaj węży znajdujących się pod ciśnieniem. Uszkodzone węże należy niezwłocznie wymienić. Wyciekający przez niewielki otwór płyn hydrauliczny może przenikać przez skórę, powodując poważne obrażenia. Jeżeli olej przedostanie się pod skórę, należy natychmiast zgłosić się do lekarza.



### UWAGA

Nie używaj węża hydraulicznego do przenoszenia komponentów hydraulicznych, np. pomp czy cylindrów.

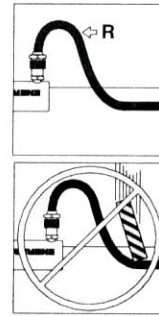
### UWAGA

Stosuj wyłącznie płyn zalecany przez producenta. Nie mieszaj płynów w układzie. Stosuj wyłącznie płyny dostosowane do komponentów układu, w przeciwnym razie dojdzie do uszkodzenia uszczelek i węży. Syntetyczne i ognioodporne płyny wymagają specjalnych uszczelek i węży. Aby uzyskać informacje o zaleceniach, skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym lub producentem.

## INSTALACJA

### Wężę hydrauliczne

1. Przed przystąpieniem do pracy skontroluj wzrokowo cały układ.
2. Sprawdź pod kątem pęknięć, zagięć, przecięć czy innych uszkodzeń, które mogą spowodować przeciekanie węża. Osłony gumowe zabezpieczają zaciskane miejsca na końcach węża.
3. Upewnij się, że wszystkie końcówki węża, złączki lub połączone końce są czyste, a gwinty są w dobrym stanie.
4. Wąż nie powinien być zbyt mocno skręcony ani zagięty. Promień gięcia (R) powinien wynosić co najmniej 6,0 cm [2,36 cala] w przypadku węży serii 700 oraz co najmniej 11,4 cm [4,5 cala] w przypadku węży serii 900. Należy stosować jak najmniej zagięć.
5. Nie upuszczaj ciężkich przedmiotów na węża. Silne uderzenie może spowodować wewnętrzne uszkodzenie splotu drutów w wężu. Poddawanie uszkodzonego węża działaniu ciśnienia może doprowadzić do jego rozerwania.
6. Upewnij się, że wszystkie połączenia węża pomiędzy pompą i cylindrem są odpowiednio dokręcone i że nie ma przecieków. Nie dokręcaj połączeń zbyt mocno ani nie używaj narzędzi do dokręcania połączeń. Nadmiernie wysoki moment obrotowy może powodować przedwczesne uszkodzenie gwintów i doprowadzić do pęknięcia wysokociśnieniowych łączników przy ciśnieniu niższym od znamionowego. W przypadku używania szybkozłączy upewnij się, że łączniki zostały prawidłowo i całkowicie zamocowane.



### Łączniki i przewody rurowe

W przypadku stosowania łączników w układach hydraulicznych zawsze przestrzegaj poniższych wytycznych.

1. Zwróć szczególną uwagę, aby nie doprowadzić do przekoszenia gwintu łączników.
2. Połączenia uszczelnij za pomocą wysokiej jakości uszczelnienia do gwintów rurowych.
3. Taśmę lub środek uszczelniający nałóż tylko na część gwintowaną. Nie nakładaj taśmy na pierwszy zwój gwintu, aby zapobiec przedostawaniu się fragmentów taśmy do wnętrza układu.



#### UWAGA

Uważaj, aby fragmenty taśmy nie przedostały się do wnętrza układu hydraulicznego. Fragmenty taśmy w płynie uniemożliwiają prawidłowy przepływ płynu, doprowadzając do awarii układu.

4. Drgania i obciążenia uderzeniowe stanowią główną przyczynę przecieków łączników/przewodów rurowych. Używaj dostępnych w sprzedaży wsporników do rur, aby przedłużyć żywotność instalacji. Wspornik do rury należy zastosować w najbardziej narażonym miejscu, znajdującym się 4–7 cali (10–18 cm) za łącznikiem.
5. Przewody rurowe nie są sztywne. Długie przebiegi należy zabezpieczyć wspornikami. Brak podparcia może doprowadzić do przedwczesnego uszkodzenia łącznika. Zawory i manometry należy zawsze mocować na stałe. Nigdy nie pozostawiaj przewodów rurowych bez żadnego podparcia!



## KONSERWACJA

Ta część dotyczy komponentów najczęściej używanych w układzie hydraulicznym.

### Informacje ogólne

1. Komponenty utrzymuj w czystości przez cały czas. Wiele problemów hydraulicznych jest skutkiem obecności zanieczyszczeń i/lub metalowych cząstek wewnątrz układu hydraulicznego. Aby zapobiec tym problemom, stosuj odpowiednie procedury konserwacyjne, w tym zabezpieczenie przed korozją i utrzymywanie czystości, co pomoże przedłużyć żywotność instalacji hydraulicznej.
2. Stosuj wyłącznie zatwierdzony, czysty płyn hydrauliczny i przeprowadzaj jego wymianę zgodnie z zaleceniami producenta. Wymieniaj płyn częściej, jeśli instalacja używana jest w ekstremalnych warunkach.
3. Okresowo wymieniaj lub czyść filtr w układzie, jeśli jest używany.

### Węże hydrauliczne

1. Węże hydrauliczne należy przechowywać w kartonie do momentu ich użycia.
2. Węże należy przechowywać w temperaturze od 50° do 75°F [10° do 24°C] i wilgotności od 20% do 70%.
3. Nie należy przechować węży w pomieszczeniu gorącym i wilgotnym, wystawiać ich na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani umieszczać w pobliżu źródeł ciepła.
4. Nie układaj węży jedne na drugich. Ciężar sterty może doprowadzić do spłaszczenia węży znajdujących się na spodzie. Zaleca się zawieszenie ich na stojaku.
5. Nie należy przenosić ani przeciągać zespołów hydraulicznych poprzez ciągnięcie lub pchanie złączy lub węży.

### Łączniki i złączki

1. Wszystkie gwinty złączy, zarówno męskie jak i żeńskie, należy utrzymywać w czystości i regularnie smarować środkiem smarnym. Gdy złączki nie są podłączone do układu, zabezpiecz je pokrywkami przeciwpylowymi. Nie zdejmuj osłon ani korków do momentu, aż komponent będzie gotowy do użycia.
2. Nieużywane złączki zabezpiecz pokrywkami przeciwpylowymi. Upewnij się, że wszystkie nieużywane złączki zostały zabezpieczone za pomocą pokrywek przeciwpylowych/nakrętek ochronnych.
3. Upewnij się, że wszystkie połączenia węży są czyste i bez zanieczyszczeń.